Pflanzenschutz Berichte

Herausgegeben von der

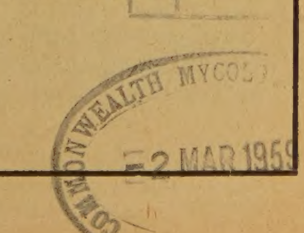
Bundesanstalt für Pflanzenschutz Wien

Schriftleiter:

Dr. FERDINAND BERAN, Wien

XXII. Band, 1959, Heft 4/5

INHALT:



Im Selbstverlag der Bundesanstalt für Pflanzenschutz

Wien


Zwei Begriffe
gegen
Peronospora
CIBA
Copramat ®
REG. NR. 756
KOMBINATIONSPRÄPARAT
MIT CUMAN UND
COPRANTOL
REGENBESTÄNDIG
UND HAFTFEST, SEIT
JAHREN BEWÄHRT
Coprantol ®
REG. NR. 330
KOLLOIDALES HAFTKUPFER
® REGISTRIERTE MARKEN DER CIBA AG. BASEL

PFLANZENSCHUTZBERICHTE

HERAUSGEGEBEN VON DER BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ
DIREKTOR DR. F. BERAN
WIEN II., TRUNNERSTRASSE NR. 5

OFFIZIELLES PUBLIKATIONSORGAN DES ÖSTERREICHISCHEN PFLANZENSCHUTZDIENSTES

XXII. BAND | FEBRUAR 1959 | Heft 4/5

Aus der Bundesanstalt für Pflanzenschutz

Zum Vertilgerkomplex von *Taeniothrips simplex* Mor.

Von

Otto Böhm

Der Gladiolenthrips (*Taeniothrips simplex* Mor.) wurde auf Grund von Material, das 1951 in Wien gesammelt wurde, erstmalig in Österreich nachgewiesen (Böhm 1956 a). Da starke Thripsschäden an Gladiolen schon einige Jahre vorher aus Österreich und vor allem aus den östlichen Bundesländern bekannt waren, dürfte die Art im Verlaufe ihrer schnellen Ausbreitung über ganz Europa in den ersten Nachkriegsjahren nach Österreich gelangt sein. Wahrscheinlich erfolgte die Einschleppung mit Pflanzmaterial nordwesteuropäischer Provenienz.

Das Schadauftreten von *T. simplex* nahm in Österreich bisher einen eigenartigen Verlauf. Während in den Jahren um 1950 alljährlich schwerste Ausfälle auftraten, ist die Kalamität seither merklich abgeklungen und zwar auch an Pflanzstellen, wo chemische Bekämpfungsmittel nicht oder nur in Form von Sommerbehandlungen angewendet wurden. Weiters fällt auf, daß sich der Zeitpunkt der Schadauftreten während der Vegetationsperioden vom Früh- und Hochsommer (Juni, Juli) auffällig gegen den Spätsommer und Frühherbst (August, September) hin verschoben hat. Totalausfälle, wie sie 1950 bis 1952 durch Massenvermehrungen vor der Blütezeit entstanden und den Flor im Knospenstadium vernichteten, sind in den letzten Jahren kaum mehr beobachtet worden. Diese erfreuliche Entwicklung läßt sich auch mit der in den letzten Jahren stärker popularisierten Insektizid-Winterbehandlung der Knollen allein nicht erklären. Abgesehen davon, daß sie, wie erwähnt, auch an Versuchsstellen ohne Chemotherapie zu beobachten ist, bereitete es uns noch vor nicht allzu langer Zeit größte Schwierigkeiten, im Handel befallsfreie Pflanzware aufzutreiben (Böhm 1956 b). Die Empfehlungen des Pflanzenschutzdienstes sind hier offenbar nicht besonders streng befolgt worden.

Verfasser hat den Schädling im Rahmen der Pflanzenschutzmittelprüfung in Wien seit 1951 regelmäßig beobachtet. Während in den Jahren der Massenauftreten 1951 bis 1953 bis über 200 Larven und bis zu

40 Imagines je Pflanze keine seltenen Durchschnittswerte auf befallenen Beeten waren, liegen die entsprechenden mittleren Populationsstärken seit 1955 auch auf unbehandelten Kontrollflächen um 2·5 Larven und 2·3 Imagines. Dafür fielen seit 1954 in jährlich stärkerer Anzahl flinke Raubthripse auf, die häufig in weit größerer Individuenzahl vorhanden sind als *T. simplex*. Der Gladiolenthripsbefall setzte 1956 bis 1958 im Frühsommer bald nach dem Austrieb ein, Massenvermehrungen unterblieben jedoch, obwohl die Witterungsbedingungen sehr unterschiedlich und häufig für den Schädling günstig waren. Erst im Spätsommer entwickelten sich lokal an einzelnen Pflanzen stärkere Gladiolenthripspopulationen an den schon voll erblühten Pflanzen, deren Saugschäden nur an dunkelroten und violetten Blüten stärker auffielen.

Im Verlauf der Vegetationsperiode 1958 wurde die Insektenfauna von Gladiolenbeeten in den Versuchsanlagen der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien näher überprüft. Vom Frühjahr bis zum Spätsommer fielen auf den Gladiolen relativ starke Populationen von *Aeolothrips fasciatus* (L.) auf, deren Individuenzahl in der ersten Augusthälfte ihren Höhepunkt erreichte. Zu diesem Zeitpunkt kamen auf 1 Exemplar des Gladiolenthrips bis zu 50 Raubthripse; die Bevölkerungsdichte betrug 20 bis 50 Exemplare von *A. fasciatus* je Pflanze. Im Hoch- und Spätsommer trat mengenmäßig noch die Raubwanze *Triphleps nigra* Wlff. stark in Erscheinung. Ihre Anzahl betrug damals in den Fängen rund 10% der Raubthripsmenge, also etwa 2 bis 4 Exemplare je Pflanze. Beide Arten sind als räuberisch von kleinen Insekten, vorzugsweise von Blattläusen und Thysanopteren lebend bekannt (S o r a u e r 1949, 1956; S t i c h e l 1925 bis 1938; U z e l 1895). Sie wurden im Sommer 1958 wiederholt beim Angriff auf *T. simplex* beobachtet. *T. nigra* überfällt auch *A. fasciatus,* doch ist der wesentlich langsamere *T. simplex* in Mischpopulationen zweifellos im Nachteil, wie auch das oben angeführte Zahlenverhältnis beweist. An den Gladiolen finden die Räuber im Hochsommer außerdem in der Regel kleine Kolonien verschiedener Blattlausarten, vor allem von *Myzodes persicae* (Sulz.) und *Aphis fabae* Scop., seltener auch von *Cerosipha gossypii* (Glov.), *Dysaulacorthum vincae* (Walk.) und *Macrosiphon solanifolii* (Ashm.), welch letztere Arten die Gladiole nur als Ausweichwirt aufsuchen. Alle diese Aphiden sind an Gladiolen in Österreich bisher weder direkt noch als Virusüberträger ernstlich schädlich geworden, so daß sich eine Bekämpfung auf chemischem Weg erübrigt und man sie unter dem hier neu aufgezeigten Gesichtspunkt eher als willkommenes Nahrungsreservoir für die Raubinsekten betrachten kann.

Besonders *A. fasciatus* erscheint ausgesprochen euryök (von O e t t i n g e n 1951 a und b, P r i e s n e r 1928). Pflanzenschäden hat diese Thysanoptere an Gladiolen auch bei großer Individuendichte und bei Mangel an tierischer Kost nach eigenen Beobachtungen nie erzeugt, obwohl diese Möglichkeit nach der Literatur (B a i l e y 1951) nicht ausgeschlossen wäre. Über die Nützlichkeit der beiden Raubinsekten als natürliche Feinde von

T. simplex ist mir bisher keine Veröffentlichung bekannt geworden. Nur Ehrenhardt (1952) erwähnt *A. fasciatus* zusammen mit einigen anderen Thysanopterenarten als gemeinsam mit *T. simplex* vorkommend, ohne Näheres über die gegenseitigen Beziehungen der einzelnen Arten auszusagen. Aus Amerika kennen wir andere Arten der Gattung *Orius* (= *Triphleps*) und Marienkäfer als Predatoren und eine Erzwespe als Parasit. Wilson (1941) fand die räuberische Tätigkeit von *O. insidiosus* (Say) in Florida für eine wirksame biologische Bekämpfung ungenügend. Die entsprechenden europäischen Verhältnisse dürften noch wenig erforscht sein.

Im weiteren Verlauf der Vegetationsperiode entwickelten sich bei uns in den letzten Jahren folgende Verhältnisse: *A. fasciatus* verschwand mit Ende des Gladiolenflors in der ersten Hälfte des September von den Beeten. Zu diesem Zeitpunkt waren die von den Raubthripsen stark besuchten Pflanzen frei von Larven und Imagines des Gladiolenthrips. Die hochsommerliche Ruheperiode der Aphiden hatte gleichzeitig diese Nahrungsquelle ausgeschaltet. Einzelne verspätet in der zweiten Septemberhälfte erblühende Gladiolen sind dann erfahrungsgemäß nicht unerheblich durch den Gladiolenthrips befallen (1958 beispielsweise mit 5 bis 22 Larven und 2 bis 15 Imagines je Pflanze), ohne daß in jedem Fall gleich ausreichende Gegenkräfte vorhanden wären. *A. fasciatus* wurde zu diesem späten Zeitpunkt nicht mehr gefunden. *T. nigra* fand sich Ende September 1958 zu den verschiedenen Entwicklungsstadien von *T. simplex* im Verhältnis 1 : 10 bis 1 : 18 und schien allein gegen die durch herbstliches Schönwetter begünstigte Vermehrung des Gladiolenthrips nicht in dem Ausmaß aufzukommen, daß alle Schäden hätten vermieden werden können. Es sei jedoch nicht vergessen, daß der natürliche Flor der Gladiolen im Spätsommer zu Ende geht und daß derartige herbstliche Nachzügler entweder Ausnahmen oder ausgesprochen künstliche Modeschöpfungen sind. Diese Verhältnisse lassen in *A. fasciatus* den Hauptfeind von *T. simplex* vermuten.

Ökologisch betrachtet ergibt sich somit um den Gladiolenthrips als für unsere Fauna neue Art ein beachtliches Beziehungsgefüge, das sich in den extrem „künstlichen" Lebensgemeinschaften des Gartenlandes innerhalb weniger Jahre verhältnismäßig schnell aufgebaut hat. Nach den bisherigen Beobachtungen scheinen *Aeolothrips fasciatus* und *Triphleps nigra* den Massenwechsel von *T. simplex* in Österreich in normalen Freilandkulturen nachhaltig zu beeinflussen und damit von praktischer Bedeutung für den Gartenbau zu sein. Es wird daher empfohlen, die beiden indigenen Nützlinge dadurch bestmöglichst zu schonen, daß das Schwergewicht der chemischen Bekämpfungsmaßnahmen noch mehr als bisher auf die Desinfektion der Knollen am Winterlager gelegt und von allen nicht unbedingt nötigen und bekanntermaßen in ihrem Erfolg ohnehin oft zweifelhaften Spritzungen und Stäubungen während der Vegetationszeit Abstand genommen wird. Nach eigenen Erfahrungen sind die Raubthripse und Raubwanzen

gegen die derzeit gebräuchlichen synthetischen Insektizide gleich empfindlich wie *T. simplex*. Systemische Insektizide haben sich auch im Gießverfahren gegen den Gladiolenthrips wirksam erwiesen. Es wäre daher im Bedarfsfalle zu mindestens auf kleineren Kulturen das Gießverfahren mit innertherapeutisch wirksamen Präparaten den üblichen Spritz- oder Stäubebehandlungen vorzuziehen.

Zusammenfassung

Die einheimischen Raubinsekten *Aeolothrips fasciatus* (L.) (Aeolothripidae, Thys.) und, in geringerem Ausmaß, *Triphleps nigra* Wlff. (Anthocoridae, Heteropt.) wurden als wirksame Feinde von *Taeniothrips simplex* Mor. nachgewiesen. Es gelang damit ferner ein beachtliches natürliches Beziehungsgefüge in einem extrem künstlichen Lebensraum aufzuzeigen.

Summary

The native predatory insects *Aeolothrips fasciatus* (L.) (Aeolothripidae, Thys.) and to a slight extent *Triphleps nigra* Wlff. (Anthocoridae, Heteropt.) could be shown to be effective enemies of *Taeniothrips simplex* Mor. It was thus possible to point out an important natural relationship in an extrem artificial biotop.

Literatur

Bailey, S. F. (1951): The Genus *Aeolothrips Haliday* in North America (Thysanoptera: Aeolothripidae). Hilgardia **21**, 43 bis 80.

Böhm, O. (1956 a): Der Gladiolenblasenfuß (*Taeniothrips simplex* Morison) als Hauptschädling unserer Gladiolenkulturen. Tätigkeitsber. 1951 bis 1955 der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien.

Böhm, O. (1956 b): Wie überwintert der Gladiolenthrips (*Taeniothrips simplex* Mor.) in unserem Gebiet? Der Pflanzenarzt **9**, 96 und 105.

Ehrenhardt, H. (1952): Gladiolenthrips. Jahresber. Biol. Bdanst. Ld. u. Fw. Braunschweig 1951, S. 75.

Gulde, J. (1941): Die Wanzen Mitteleuropas. VIII. Vlg. O. H. Wiede, Frankf. M.

Oettingen, H. v. (1951 a): Geographische und ökologische Analyse der Thysanopterenfauna der östlichen Teile Mitteleuropas. Beitr. Ent. **1**, 44 bis 59.

Oettingen, H. v. (1951 b): Die Thysanopterenfauna des Harzes. Ebda. 140 bis 186.

Priesner, H. (1928): Die Thysanopteren Europas. Vlg. F. Wagner, Wien.

Sorauer, P. (1949): Handbuch der Pflanzenkrankheiten. IV/1/1. Lief.

Sorauer, P. (1956): Ebda. V/2/3. Lief.

Stichel, W. (1925 bis 1938): Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen. Vlg. Dr. W. Stichel, Berlin-Hermsdorf.

Wilson, J. W. (1941): The Gladiolus Thrips in Florida. Univ. Florida Agr. Expt. Sta. Bull. 357.

Uzel, H. (1895): Monographie der Ordnung Thysanoptera. Selbstvlg., Königgrätz.

Aus dem Österreichischen Pflanzenschutzdienst

Das Auftreten wichtiger Schadensursachen an Kulturpflanzen in Österreich im Jahre 1958

Von

Otto Schreier

Die nachstehende Übersicht ist eine komprimierte Wiedergabe von Mitteilungen der Pflanzenschutz-Berichterstatter, der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, der Fachpresse, der Sachbearbeiter an der Bundesanstalt für Pflanzenschutz und vieler Praktiker; sie erstreckt sich auf den Zeitraum Jänner bis Oktober 1958.

I. Der Witterungsverlauf im Jahre 1958

Die in der folgenden Tabelle angeführten Werte der Wetterstationen Wien (= W), Linz (= L), Innsbruck (= I), Feldkirch (= F), Graz (= G) und Klagenfurt (= K) sind für einige landwirtschaftlich wichtige und klimatisch unterschiedliche Gebiete Österreichs repräsentativ.

	Abweichung der Temperatur vom Durchschnitt 1901—1950 in Celsius-Graden						Niederschlagsmenge in Prozenten des Durchschnittes 1901—1950					
Monat	W	L	I	F	G	K	W	L	I	F	G	K
I	1·1	0·6	—1·8	0·8	—0·6	—1·0	81	128	124	94	147	155
II	3·0	1·1	1·6	2·9	1·8	0·4	150	322	198	349	188	150
III	—4·4	—3·8	—4·5	—3·9	—2·5	—4·2	170	83	70	111	127	67
IV	—1·7	—1·8	—2·1	—2·5	—2·3	—2·3	45	94	111	102	92	130
V	3·5	2·5	3·0	2·7	3·2	3·2	25	77	41	61	24	40
VI	—0·5	—1·1	—0·7	—0·4	—1·1	—0·7	224	232	100	93	137	181
VII	0·7	0·0	0·8	0·5	—0·1	0·1	59	68	128	78	63	108
VIII	0·7	0·3	1·0	1·4	0·6	0·1	145	97	80	73	120	142
IX	0·6	0·7	1·3	2·1	0·4	—0·2	44	84	146	84	107	71
X	1·1	0·3	—0·5	—0·7	0·3	0·7	116	182	262	204	108	79

Der Jänner war bei annähernd normalen Temperaturen im Nordosten des Bundesgebietes sehr schneearm. Im Februar war es allgemein zu warm (Maximum am 14. in Wr. Neustadt in Niederösterreich bei 20·3° C), jedoch — wieder mit Ausnahme des Nordostens — niederschlagsreich. Es folgte der kälteste März seit 1883, auch durch reichliche Niederschläge ein richtiger Wintermonat. Die Kälte hielt im April an, der überwiegend zu trocken war. Der um durchschnittlich 3° C übertemperierte Mai brachte sogar einige Tropentage mit einem Maximum von 33·5° C (am 27. in Wr. Neustadt in Niederösterreich) und war fast durchwegs, vor allem aber im Osten und Süden, außerordentlich niederschlagsarm. Auch im ersten Drittel des nächsten Monats überstiegen die Temperaturen den

langjährigen Durchschnitt, ohne jedoch die Maiwerte zu erreichen. Später war es kühl, außerdem kam es zu ausgiebigen Regenfällen. Der Hochsommer brachte bei weitgehend normalen Wärmegraden eine ungleiche gebietsmäßige Verteilung der Niederschläge, wobei der Norden und Osten etwas zu kurz kamen. Im September herrschte spätsommerliches Schönwetter, das in den östlichen Ebenen von Trockenheit begleitet war. Gegen Mitte Oktober einsetzende kühle Witterung leitete den Herbst ein, besonders im zweiten Monatsdrittel war die Niederschlagstätigkeit fast überall außerordentlich rege.

II. Schadensursachen im Jahre 1958

Allgemeines. Das Berichtsjahr zeigte hinsichtlich der Witterung eine Ähnlichkeit mit 1957, glücklicherweise ohne die folgenschweren großräumigen Extreme. Der schon als Regel anzusprechende späte Wintereintritt bedingte zwar eine beträchtliche Verzögerung in der Feldbestellung und der Vegetationsentwicklung, die Frostschäden (Marille, Pfirsich, Kirsche, Wintersalat) hielten sich jedoch in mäßigen Grenzen und die Auswinterung war sehr gering. Als Faktor mehr oder minder empfindlicher Ertragseinbußen bei Sommerungen (besonders Gerste und Hafer), Frühkartoffeln, Kopfsalat, Erdbeeren und Grünfutter wirkte sich die gebietsweise von großer Trockenheit begleitete Hitzewelle im Mai aus, der auch die sehr kurze Dauer der Baumblüte zuzuschreiben war. Mit dem Feuchtigkeitsdefizit wurden ferner verbreitete Bormangelerscheinungen im Obst- und im Rübenbau in Zusammenhang gebracht. Die Schäden wurden jedoch durch die für fast alle Kulturen günstigen Wachstumsbedingungen der Folgezeit wettgemacht, woraus eine befriedigende bis sehr gute österreichische Gesamternte resultierte, die auf dem Obstbausektor Rekordhöhe erreichte. Unwetter waren schon Mitte Mai zu verzeichnen (Hagel- und Sturmschäden im Donauraum sowie im Wald- und Mühlviertel). Weitere Katastrophen, zum Teil größten Ausmaßes, ereigneten sich unter anderem Ende Juli in Kärnten (Hagel und Orkane im Krappfeld und im Raume von Feldkirchen, Überschwemmungen und Vermurungen im Gebiet des Ossiacher- und des Millstättersees). Im August (am 12. Überschwemmungen und Vermurungen in den Fischbacher Alpen in Steiermark, Gewitter und heftige Stürme am 2. in Niederösterreich und Oberösterreich sowie am 20. in Steiermark und Burgenland) und am 10. September (Tirol und Salzburg).

Das Jahr war durch die Häufigkeit zahlreicher Schädlinge gekennzeichnet, die hauptsächlich durch das trockene Spätfrühjahr eine nachhaltige Förderung erfahren hatten. Die Pilz- und Viruskrankheiten waren zwar keineswegs unbedeutend, doch traten wichtige Vertreter dieser Gruppe infolge geringen oder verspäteten Auftretens ertragsmäßig nicht sehr hervor. Allerdings hatte die vegetationsfördernde Witterung auch durch Überwindung von Schäden parasitärer Natur wesentlichen Anteil

am Zustandekommen der meist guten Erträge, obwohl sie anderseits die Verunkrautung außerordentlich begünstigte.

Die folgende Aufzählung enthält, nach landwirtschaftlichen Betriebszweigen aufgegliedert, die wirtschaftlich wichtigen und in ihrem Auftreten von der Norm abgewichenen sowie die fachlich bedeutsamen Schadensursachen. Schädlinge, die ausschließlich in Vorratsräumen und Gewächshäusern vorkommen und daher von Freilandsbedingungen weitgehend unbeeinflußt bleiben, werden in unseren Jahresübersichten nicht angeführt, ausgenommen jene, die in dem betreffenden Jahr in Österreich erstmalig nachgewiesen wurden. Es muß betont werden, daß die zur Verfügung stehenden Angaben über Stärke und Ausdehnung des Auftretens unvollständig und qualitativ ungleichwertig sind, weshalb die Kennziffern die tatsächliche Situation nur annähernd charakterisieren. Die erste Ziffer bringt die Stärke des Auftretens zum Ausdruck (1 = gering, 2 = mittel, 3 = stark, 4 = sehr stark), die zweite Ziffer die Ausdehnung (1 = lokal, 2 = in größeren Gebieten, 3 = zumindest im größten Teil des Anbaugebietes). Fehlen bei einem Lokalauftreten oder einem Auftreten in größeren Gebieten Ortsangaben, so lagen einige bis viele, aber mehr oder minder begrenzte Befallsstellen im gesamten Anbaugebiet vor. Die im Berichtsjahr in Österreich erstmalig beobachteten Schadensursachen sind durch + hervorgehoben. Abkürzungen für die Namen der Bundesländer: W (Wien), NÖ (Niederösterreich), OÖ (Oberösterreich), B (Burgenland), St (Steiermark), K (Kärnten), S (Salzburg), T (Tirol), V (Vorarlberg).

Verschiedene Kulturen

Blattläuse *(Aphididae):* 3/3. Zum Teil sehr frühes Auftreten, besonders trockenheitsliebende Arten. Die im Vorjahr erstmalig nachgewiesene Zwiebelblattlaus *(Rhopalomyzus ascalonicus)* wurde neuerlich in Gewächshäusern in K und W festgestellt.

Distelfalter *(Pyrameis cardui):* 4/1. Massenauftreten der Raupe im Gebiet von Mattersburg und Oberpullendorf (B); kaum schädlich geworden.

Engerlinge *(Melolontha melolontha* und *M. hippocastani):* 3/2. Beträchtliche Schäden in NÖ und B.

Erdflöhe: *Phyllotreta*-Arten 3/2, *Chaetocnema tibialis* 3/1.

Erdraupen *(Agrotis segetum* u. a.*):* 3/1. Bei Zuckerrübe oft mit nichtparasitärem Abwelken verwechselt.

Feldmaus *(Microtus arvalis):* 3/2. K, V.

Graseule *(Cerapteryx graminis):* 3/1. Hochgelegene Wiesen und Almen im Mürz- und im oberen Murtal (St).

Kohlweißling *(Pieris brassicae):* Raupen 2/3, trotz starken Falterfluges

Maikäfer *(Melolontha melolontha* und *M. hippocastani):* In den Hauptfluggebieten 3/2.

Schaumzikade *(Philaenus spumarius):* 3/1. An Korbweiden bei Korneuburg (NÖ).

Schnecken *(Agriolimax agrestis* u. a.*)*: 3/2; besonders in NÖ, OÖ, S und V.
Spinnmilben *(Tetranychidae)*: 3/3.
Unkräuter: 4/3.
Vögel: Gebietsweise Schäden durch Gimpel (an Knospen von Kirsche und Johannisbeere in V), Schwarzdrossel und Star (an Obstfrüchten und — in B — an Weintrauben) sowie Tauben (auf Feldern in OÖ).
Wuchsstoffpräparate: 3/1, besonders an Zuckerrübe und Weinrebe infolge Anwendung bei Wind.
Wühlmaus *(Arvicola terrestris)*: 3/2(?). Anzeichen für einen Rückgang.

Feld- und Gemüsebau

Blattrandkäfer *(Sitona lineatus)*: 3/1; auch im Luzernemähdrusch (Ziersdorf und Ravelsbach in NÖ).
Brachfliege *(Phorbia coarctata)*: 3/1. Rotneusiedl (NÖ), an Winterweizen.
Brandkrankheiten des Getreides: 3/2, besonders Gerstenflugbrand *(Ustilago nuda)* in NÖ.
Braunfleckenkrankheit der Tomate *(Cladosporium fulvum)*: 3/1. Graz.
Cercospora-Blattfleckenkrankheit der Rübe *(Cercospora beticola)*: 2/2, spätes Auftreten.
Dörrfleckenkrankheit der Kartoffel *(Alternaria solani)*: 3/2, St. auch an Tomate.
Feldhase *(Lepus europaeus)*: 2/2. Bemerkenswerte Fraßschäden an Zuckerrübe in NÖ.
Fritfliege *(Oscinella frit* u. a.): 4/3, Herbstauftreten. An Roggen und Gerste, vereinzelt an Winterweizen.
Fusarium-Welke an Paprika *(Fusarium*-Arten): 3/1.
Getreidehähnchen *(Lema melanopus* und *L. lichenis)*: 3/1. Bezirke Graz, Knittelfeld und Frohnleiten (St.).
Getreidelaufkäfer *(Zabrus tenebrioides)*: 4/2. NÖ (Hollabrunn, Fischamend, Baden, Ebreichsdorf, Petronell und Bruck a. d. L.) und B (Neusiedl a. S. und Pama).
Getreidemehltau *(Erysiphe graminis)*: 3/2. NÖ, an Weizen.
Kartoffelälchen *(Heterodera rostochiensis)*: 4/1. In Tirol erstmalig nachgewiesen (Grinzens bei Innsbruck).
Kartoffelkäfer *(Leptinotarsa decemlineata)*: 4/2.
Kleekrebs *(Sclerotinia trifoliorum)*: 4/1, bei Hartberg (St).
Kohldrehherzmücke *(Contarinia nasturtii)*: 3/2. Vor allem in St an Spätkarfiol.
Kohl- und Gemüseeule *(Barathra brassicae, Polia oleracea)*: 3/1. W, NÖ, OÖ.
Kohlfliege *(Phorbia brassicae)*: 3/2, V.
Kohlmottenschildlaus *(Aleurodes proletella)*: 3/2. W, NÖ; gegen Sommerende an verschiedenen Kohlgewächsen.

Kohltriebrüßler *(Ceuthorrhynchus quadridens* und *C. napi)*: 4/2. Auffallend das erstmalig starke Auftreten von *C. napi*, besonders an Winterraps in NÖ und B.

Kräusel- und Strichelkrankheit der Kartoffel: 3/2. Auswirkung der Saatgutverseuchung 1957.

Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel *(Phytophthora infestans)*: 4/2, vor allem in OÖ und St; auch an Tomate. Spätes Auftreten.

Lauchmotte *(Acrolepia assectella)*: 4/1. An Porree in Graz.

Marssonia-Blattfleckenkrankheit der Gerste *(Marssonia graminis)*: 3/2, NÖ.

Maulwurfsgrille *(Gryllotalpa vulgaris)*: 3/1. OÖ, K, S.

\+ Mosaikkrankheit des Selleries (western celery-mosaic): 3/1. W.

Queckeneule *(Parastichtis basilinea)*: 4/1. NÖ. Im Getreidemähdrusch.

Rainfarnblattkäfer *(Galeruca tanaceti)*: 3/1. An Kartoffel in Passail (St).

Rapserdfloh *(Psylliodes chrysocephala)*: 4/2. Nördliches NÖ und B, erstmalig so starkes Auftreten.

Rapsglanzkäfer *(Meligethes aeneus)*: 3/3, jedoch infolge Kürze des gefährdeten Vorblütenstadiums geringere Schadensbedeutung.

Ringfleckenkrankheit an Paprika: 3/1, Graz.

Rostkrankheiten des Getreides (*Puccinia*-Arten): 3/2, besonders Braunrost.

Rübenaaskäfer (vorwiegend *Blitophaga opaca*): 3/1, B, T.

Rübenälchen *(Heterodera schachtii)*: 3/1, NÖ, B.

Rübsenblattwespe *(Athalia rosae)*: 4/3. In erster Linie an Lihoraps im Spätsommer und Herbst, aber auch schon im Spätfrühling im Seewinkel (B) an Senf.

Sattelmücke *(Haplodiplosis equestris)*: 4/1. Kartitsch (Ost-T), an Winter- und Sommergetreide.

Septoria-Blattfleckenkrankheit des Selleries *(Septoria apii)*: 3/2.

Schwarzbeinigkeit der Kartoffel *(Bacterium phytophthorum)*: 3/2. NÖ, OÖ.

Tausendfüßler *(Julidae)*: 4/1. Gewächshäuser in S.

Vergilbungskrankheit der Rübe: 3/2. besonders im nordöstlichen Bundesgebiet.

Wiesenwanze *(Lygus pratensis)*: 3/2. Westliches NÖ und östliches OÖ, an Zuckerrübe.

Zwiebelfliege *(Phorbia antiqua)*: 3/2. vor allem an Knoblauch in V.

Zwiebelhähnchen *(Lilioceris merdigera)*: 3/1. Laa a. d. Th. (NÖ).

Obstbau

Amerikanischer Stachelbeermehltau *(Sphaerotheca mors uvae)*: 3/2. OÖ, St. K.

Apfelblattgallmücke *(Dasyneura mali)*: 3/1, NÖ.

Apfelblattrippenstecher *(Coenorrhinus pauxillus)*: 3/1. Kufstein und Schwaz (T).

Apfelblattschabe *(Simaethis pariana):* 3/1, T.

Apfelblütenstecher *(Anthonomus pomorum):* 3/2, jedoch infolge Kürze des gefährdeten Vorblütenstadiums geringere Schadensbedeutung.

Apfelmehltau *(Podosphaera leucotricha):* 3/2, besonders in St und K. Vereinzelt auch an Birnenfrüchten (!).

Apfelsägewespe *(Hoplocampa testudinea):* 3/2, T.

Apfelwickler *(Carpocapsa pomonella):* Erste Generation 2/3, zweite Generation 3/2.

Birnblattpockenmilbe *(Eriophyes piri):* 4/2, sogar Fruchtbefall.

Birnblattsauger *(Psylla piri):* 3/2. S, V.

Birnprachtkäfer *(Agrilus sinuatus):* 3/1. W, Laa a. d. Th. (NÖ).

Blaukopf *(Episema caeruleocephala):* 4/1. Seewinkel (B), an Kirsche.

\+ Froschaugenkrankheit des Apfels *(Physalospora obtusa):* 2/2, St.

Frostspanner *(Operophthera brumata):* Raupen im Frühjahr 3/2, Herbstflug 2/3.

Fruchtschalenwickler *(Capua reticulana):* 1/1. W, an Apfel und Birne.

Gartenlaubkäfer *(Phyllopertha horticola):* 3/2, OÖ und T.

Glasigkeit des Apfels: 3/2.

Goldafter *(Euproctis chrysorrhoea):* 4/2, Marchfeld (NÖ) und Seewinkel (B).

Heckenwickler *(Cacoecia rosana):* 3/1. Pulkau (OÖ), an Ribes.

Kirschblattwespe *(Eriocampoides limacina):* 3/2. W und NÖ; an Kirsche, Weichsel und Birne.

Marlinger Birnwurm *(Laspeyresia dannehli):* 3/2, vor allem in St.

Mittelmeerfruchtfliege *(Ceratitis capitata):* 1/1. W, Graz (erstmaliges bodenständiges Auftreten außerhalb von W); Marille, Pfirsich.

Monilia-Fruchtfäule *(Monilia fructigena* und *M. laxa):* 4/2.

Pfirsichkräuselkrankheit *(Taphrina deformans):* 4/2.

Pfirsichmehltau *(Spaerotheca pannosa):* 3/1, Hainburg (NÖ).

Pfirsichmotte *(Anarsia lineatella):* 3/2. W, NÖ.

Pflaumenrost *(Puccinia pruni spinosae):* 4/2.

Pflaumensägewespe *(Hoplocampa flava* und *H. minuta):* 3/2, besonders in St.

Rosenzikade *(Typhlocyba rosae):* 3/1. W, NÖ, B; Apfel, Pflaume.

San José-Schildlaus *(Quadraspidiotus perniciosus):* 3/2. Im Wiener Gebiet Beginn des Larvenlaufes der ersten Generation um den 8. Juni, der zweiten Generation Anfang September.

Säulchenrost an Schwarzer Johannisbeere *(Cronartium ribicola):* 3/3.

Schorf des Kern- und Steinobstes (*Venturia*-Arten): 3/2, jedoch in erster Linie Spätinfektionen.

Schrotschußkrankheit des Steinobstes *(Clasterosporium carpohilum):* 3/2, vor allem in OÖ.

Steinfruchtstecher *(Furcipes rectirostris):* 2/1. Bemerkenswert, weil nicht häufig.

Stippfleckigkeit des Apfels: 3/2.

Ungleicher Holzbohrer *(Xyleborus dispar)*: 3/2.

Weißer Bärenspinner *(Hyphantria cunea)*: 3/1, zweite Generation bedeutend stärker als erste. Gebiet des Neusiedler Sees (B); das Marchfeld (NÖ) fast befallsfrei.

Weinbau

Botrytis-Traubenfäule *(Botrytis cinerea)*: 3/2.

Oidium (Uncinula necator): 3/2 (!). NÖ, B.

Peronospora (Plasmopara viticola): 1/3 (!).

Rebstecher *(Byctiscus betulae)*: 3/1. NÖ (Südbahngebiet) und B.

Roter Brenner *(Pseudopeziza tracheiphila)*: 4/2. Stärkstes Auftreten seit Jahrzehnten.

Springwurmwickler *(Sparganothis pilleriana)*: 3/2. NÖ (Südbahngebiet) und B.

Traubenwickler *(Clysia ambiguella* und *Polychrosis botrana)*: 1/3.

Weinblattfilzmilbe *(Eriophyes vitis)*: 3/3.

Zierpflanzenbau

Botrytis-Fäule an *Ficus elastica (Botrytis cinerea)*: 3/1. W (Importsendung aus Holland). Bemerkenswert, weil selten.

+ *Cylindrocarpon*-Fäule an Zyklamen *(Cylindrocarpon radicicola)*: 2/1, Graz.

Fadenfußmilben *(Tarsonemidae)*: 3/1, im gesamten Bundesgebiet. An Laub von Efeugewächsen in Gewächshäusern.

Falscher Mehltau an Rose *(Peronospora sparsa)*: 3/1, Graz.

+ Ringfleckenkrankheit an Schneerose, Pfingstrose und Schildpelargonie: 2/1. W, NÖ.

Aufklärungsbedürftiges

Luzerne: Völliges Ausbleiben der Samenbildung (Trausdorf in B).

Marille und Zwetschke: Sternfleckenkrankheit am Laub, wahrscheinlich durch eine Gallmilbenart verursacht (Hainburg in NÖ).

Paprika: Welkeerscheinungen (Graz).

Pfirsich: Krebsartige Wucherungen an Trieben, wahrscheinlich durch den Erreger der Schrotschußkrankheit *(Clasterosporium carpophilum)* hervorgerufen (Süd-St).

Zuckerrübe:: Nichtparasitäres Abwelken (Ähnlichkeit mit Erdraupenschaden). Im gesamten Anbaugebiet stellenweise häufig.

Zusammenfassung

1. Im Jahre 1958 waren in Österreich der Winter sehr mild, der Frühling winterlich, das Spätfrühjahr sehr warm und trocken, der Hochsommer und Herbst bei annähernd normalen Temperaturen zum Teil sehr niederschlagsreich. Mit Ausnahme der Hitze- und Dürreperiode im Mai sowie gebietsweiser Unwetter herrschten vegetationsfördernde Witterungsbedingungen vor.

2. Folgende Krankheiten und Schädlinge an Kulturpflanzen sind, zumindest in größeren Gebieten, im Berichtsjahre sehr stark aufgetreten: Birnblattpockenmilbe *(Eriophyes piri)*, Fritfliege *(Oscinella frit)*, Getreidelaufkäfer *(Zabrus tenebrioides)*, Goldafter *(Euproctis chrysorrhoea)*, Kartoffelkäfer *(Leptinotarsa decemlineata)*, Kohltriebrüßler *(Ceuthorrhynchus quadridens* und *C. napi)*. Rapserdfloh *(Psylliodes chrysocephala)*, Rübsenblattwespe *(Athalia rosae)*, Kraut- und Knollenfäule *(Phytophthora infestans)*, *Monilia*-Fruchtfäule *(Monilia fructigena* und *M. laxa)*, Pfirsichkräuselkrankheit *(Taphrina deformans)*, Pflaumenrost *(Puccinia pruni spinosae)*, Roter Brenner *(Pseudopeziza tracheiphila)* und Unkräuter.

3. Folgende Krankheiten an Kulturpflanzen wurden im Berichtsjahre im Bundesgebiet erstmalig nachgewiesen: *Cylindrocarpon*-Fäule an Zyklamen *(Cylindrocarpon radicicola)*, Froschaugenkrankheit des Apfels *(Physalospora obtusa)*, Mosaikkrankheit des Selleries (Virose), Ringfleckenkrankheit an Schneerose, Pfingstrose und Pelargonie (Virose).

Summary

1. In 1958 winter was very mild in Austria, early spring wintry, late spring very warm and dry, summer and fall with nearly normal temperatures partly very rainy. With the exception of a heat and draught period in May as well as tempests in some parts of the country, weather-conditions sustaining plant growth prevailed.

2. The following diseeases and pests of cultural crops approved to a great extent at least in larger areas: *Eriophyes piri*, *Oscinella frit*, *Zabrus tenebrioides*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Ceuthorrhynchus quadridens* and *C. napi*, *Psylliodes chrysocephala*, *Athalia rosae*, *Phytophthora infestans*, *Monilia fructigena* and *M. laxa*, *Taphrina deformans*, *Puccinia pruni spinosae*, *Pseudopeziza tracheiphila*.

3. The following diseases were found for the first time on cultural crops during the calendar year of 1958: *Cylindrocarpon radicicola*, *Physalospora obtusa*, western celery-mosaic, ringspot virus on Christmas Rose, Peony and Pelargonium.

Liste der Quarantäneschädlinge im Sinne der Pflanzeneinfuhrverordnung[1]

Von
Otto Böhm

Die österreichische Pflanzeneinfuhrverordnung enthält im Gegensatz zu den Pflanzeneinfuhrbestimmungen anderer Staaten keine Liste jener Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge, die in Österreich als gefährliche Schadenserreger angesehen werden. Die Einfuhrverbote sind ohne Nennung bestimmter Schadenserreger ausgesprochen. In den Einfuhrbeschränkungen sind zwar die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge, von denen eine Pflanzensendung frei sein muß, namentlich angeführt, doch ist ferner stets erwähnt, daß die Sendung darüber hinaus frei sein muß von „gefährlichen Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlingen". Auf Grund des § 1 der Pflanzeneinfuhrverordnung darf kein für Österreich gefährlicher Schadenserreger, auf welchem Weg immer, eingeführt werden. Hiermit werden u. a. auch die in den §§ 3 bis 11 als Schadenserreger spezieller Kulturen genannten Arten erfaßt, wenn sie an anderen als dort angeführten Kulturpflanzen angetroffen werden (z. B. *Phthorimaea operculella* an Tomaten).

Die Entscheidung, was bei den einzelnen Importen als gefährliche Pflanzenkrankheit oder als gefährlicher Pflanzenschädling anzusehen ist, ist, unter den Gesichtspunkten von Wissenschaft und Wirtschaft betrachtet, in vielen Fällen ein überaus schwieriges Problem. Schon die in der Pflanzeneinfuhrverordnung namentlich genannten Schadenserreger enthalten Arten, die in Österreich bisher nicht oder nur sehr lokal vorkommen (*Ceratitis capitata, Rhagoletis pomonella, Synchytrium endobioticum, Phthorimaea operculella, Heterodera rostochiensis, Lampetia equestris, Eumerus strigatus, Popillia japonica*) und andere Arten, die wohl im Bundesgebiet oder in einzelnen Bundesländern verhältnismäßig weit verbreitet sind und bei denen der angestrebte Schutz gegen weitere Einschleppung eine wesentliche Unterstützung direkter und indirekter Bekämpfungsmaßnahmen, insbesondere solcher chemischer Art, darstellt (*Quadraspidiotus perniciosus, Leptinotarsa decemlineata, Viteus vitifolii, Tarsonemus pallidus*, verschiedene Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen). Für die Festlegung von Einfuhrbeschränkungen sind grundsätzlich nur Gesichtspunkte des Pflanzenschutzes entscheidend. Für die Einreihung eines Schadenserregers in die Quarantäneliste sind in erster Linie maßgebend seine Umweltsansprüche, die sich bis zu einem gewissen

[1]) BGBl. Jg. 1954 vom 21. Oktober — 50. Stück — Nr. 236. — Pflanzenschutzber. 13, 1954, 183—189.

Grade in seinem natürlichen Verbreitungsgebiet manifestieren und die die Grundlage bilden für die Beurteilung der Einbürgerungsmöglichkeit und der Gefährlichkeit für einheimische Kulturen; weiters seine wirtschaftliche Bedeutung unter Berücksichtigung der besonderen einheimischen landwirtschaftlichen Verhältnisse und schließlich die phytosanitäre Bedeutung, die ihm von anderen Staaten innerhalb eines größeren Lebensraumes, z. B. innerhalb von Mitteleuropa, beigemessen wird. Die derzeit immer mehr zunehmenden Importe aus Übersee rücken bisher verhältnismäßig wenig beachtete Exoten mehr als je zuvor in den Blickpunkt des Interesses. Es sei hier an die bereits auf internationaler Basis diskutierten Probleme des *Quadraspidiotus forbesi,* der südamerikanischen *Anastrepha*-Arten und der südafrikanischen *Ceratitis cosyra*[2]) erinnert.

Die folgende Liste wurde unter Berücksichtigung obiger Grundsätze auf Grund der in der Bundesanstalt für Pflanzenschutz bezüglich der landwirtschaftlichen Schädlinge und in der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Schönbrunn bezüglich der Forstschädlinge vorliegenden Erfahrungen zusammengestellt. Sie enthält allerdings einige Schädlinge, die unter den oben zitierten Gesichtspunkten nicht mehr als Quarantäneschädlinge zu betrachten wären, die jedoch in der österreichischen Pflanzeneinfuhrverordnung namentlich genannt sind und daher hier nicht fehlen dürfen (z. B. Azaleenwickler, Azaleenmotte, Narzissenfliegen, Nematodenkrankheiten an Zierpflanzen, Wurzelmilben, Thysanopteren an Zierpflanzen und Reblaus).

Liste der Schadenserreger, die in Österreich derzeit als Ursache gefährlicher Pflanzenkrankheiten bzw. als gefährliche Pflanzenschädlinge im Sinne der Pflanzeneinfuhrverordnung aufgefaßt werden (Quarantäneschädlinge)

1. Tierische Schädlinge

Acalla schalleriana Fabr., Azaleenwickler
Ceratitis capitata Wied., Mittelmeerfruchtfliege
Eumerus spp., Kleine Narzissenfliegen
Gracilaria azaleella Brants., Azaleenmotte
Heterodera rostochiensis Wr., Kartoffelnematode
Hyphantria cunea Drury, Weißer Bärenspinner
Lampetia equestris Fabr., Große Narzissenfliege
Laspeyresia molesta Busck, Pfirsichtriebbohrer
Leptinotarsa decemlineata Say, Kartoffelkäfer
Nematodenkrankheiten (insbesondere der Gattungen *Aphelenchoides, Ditylenchus* und *Heterodera)* an Zierpflanzen
Phthorimaea operculella Zell., Kartoffelmotte
Popillia japonica Newm., Japankäfer
Quadraspidiotus perniciosus (Comst.), San José-Schildlaus

[2]) Klett, W. und Piltz, H. in Pap. Int. Refr. Course EPPO München 1957, Paris 1958, 13 bis 26 und 43 bis 47.

Rhagoletis pomonella Walsh, Apfelfruchtfliege
Rhizoglyphus spp., Wurzelmilben an Zierpflanzen
Tarsonemus pallidus Bks., Erdbeermilbe
Taeniothrips simplex Mor., Gladiolenblasenfuß
Thysanoptera, Thripse, an Zierpflanzen
Tortrix pronubana Hbn., Nelkenwickler
Viteus vitifolii Fitch, Reblaus
Xylosandrus germanus Blandf., Schwarzer Nutzholzborkenkäfer.

2. Pflanzliche Schadenserreger

Agrobacterium tumefaciens (Sm. et Towns.) Conn., Wurzelkropf der Obstbäume
Botrytis tulipae (Lib.) Hopk., Botrytiskrankheit
Chalara quercina Henry, Eichenwelke
Corynebacterium sepedonicum Spieck. et Kotth., Bakteriumringfäule der Kartoffel
Endothia parasitica (Murr.) And. and And., Rindenkrebs der Edelkastanie
Exobasidium azaleae Peck., Ohrläppchenkrankheit der Azalee
Graphium ulmi Schw., Ulmensterben
Nectria coccinea (Pers.) Fr. var. *sanguinella* (Fr.) Wr., Pappelkrebs
Rhizoctonia tuliparum (Kleb.), Sklerotienkrankheit
Sclerotinia bulborum (Wakk.), Schwarzer Rotz
Septoria azaleae Vogl., Blattfleckenkrankheit der Azalee
Septoria gladioli Pass., Septoria-Hartfäule der Gladiolen
Synchytrium endobioticum (Schilb.), Kartoffelkrebs
Xanthomonas hyazinthi (Wakk.), Gelber Hyazinthenrotz.

3. Viruskrankheiten

Viruskrankheiten der Erdbeeren
Viruskrankheiten der Kartoffeln
Viruskrankheiten der Leguminosen
Viruskrankheiten der Obstgehölze
Viruskrankheiten der Reben
Viruskrankheiten der Rüben (Beta).



Referate

Thalenhorst (W.): **Grundzüge der Populationsdynamik des großen Fichtenborkenkäfers Ips typographus L.** Schriftenr. d. Forstl. Fak. d. Univ. Göttingen u. Mitt. d. Niedersächsichen Forstl. Versuchsanst., **21.** 126 S., 13 Abb. u. viele Tabellen. J. D. Sauerländers Verlag Frankfurt/Main, 1958. Kartoniert DM 13.—.

In den ersten Nachkriegsjahren kam es in nordwestdeutschen Forsten zu einer ausgedehnten Borkenkäferkalamität, in erster Linie hervorgerufen durch den Großen oder Achtzähnigen Fichtenborkenkäfer. Dieses Massenauftreten bot Gelegenheit zu einem tieferen Einblick in das Wesen einer Epidemie, welchem Ziel die vorliegende Veröffentlichung in Ergänzung zu einer Arbeit Schwerdtfegers (Pathogenese der Borkenkäfer-Epidemie 1946—1950 in Nordwestdeutschland) dient. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen, die durch spekulative Betrachtungen ergänzt werden, entwickelt Verfasser bemerkenswerte populationsdynamische Vorstellungen, die auch für unmittelbar praktische Belange wichtig sind. Den landwirtschaftlichen Pflanzenschutz interessieren wohl vor allem folgende Ergebnisse: 1. Die auf die Latenzphase folgende extensive Phase — die unter Umständen zu Primärbefall führt — wird durch ein plötzliches Überangebot an nichtwiderständigem Brutmaterial (z. B. infolge von Windwürfen) ermöglicht. 2. Der Vernichtungswert von Räubern, Parasiten und Mykosen ist im allgemeinen gering, die Bekämpfungsmaßnahmen des Menschen bilden den entscheidenden epidemiologischen Faktor. — Erläuterungen von Fachausdrücken, die namentlich von Praktikern dankbar begrüßt werden dürften, beschließen die inhaltsreiche Publikation. O. Schreier

Acta faunistica entomologica musei nationalis Pragae (Faunistisch-entomologische Abhandlungen des Nationalmuseums zu Prag). Herausgegeben vom Národní Museum, Praha.

Es liegen nunmehr drei Jahrgänge der unter der Redaktion von Dr. J. Zahradník erscheinenden Acta faunistica des Prager Nationalmuseums vor. Band 1 (1956), ausgegeben am 30. Juli 1956, enthält auf 150 Seiten 13 Beiträge namhafter tschechoslowakischer Entomologen über *Perilampidae (Hym. Chalc.)* (Bouček), Zikaden (darunter die Neubeschreibung von *Dudanus* gen. nov. und *D. pallidus* n. sp. (Dlabola), *Brachyschendyla monoeci* Brol. als neuen tschechoslowakischen Vertreter einer Chilopodenfamilie (Dobroruka), Carabus ménétriesi Hum. (Fassati), Scelionidae (Proctotrupoidea) (Masner), Pferdebremsen (Tabanidae) in der Slowakei (Moucha & Chvála), Phytometrinae der Westkarpathen (Lep. Phalaenidae) (Moucha & Novák), Dipluren (Paclt), für die Slowakei neue Blattläuse aus dem sg. *Tuberculaphis* CB. (*Cerosipha* d. Guerc.) (Pintera), 3 für die ČSR neue Lecaniiden-Arten (Cocc.) (Řeháček), Wasserkäfer (Říha), Ichneumonidae (Šedivý), Aleurodidea und Pseudococcidae (Zahradník) sowie als einleitenden Artikel eine Übersicht über die entomogeographischen Verhältnisse in der Tschechoslowakei von Mařan. Band 2 (1957), ausgegeben am 15. Mai 1957, umfaßt auf 139 Seiten 14 Beiträge über Pteromaliden (Bouček), Symphylen und Chilopoden (Dobroruka), *Amara* spp. (Carab.) (Fassati), Encyrtidae (Hoffer), Proctotrupoidea (Masner), Aphanipteren (Rosický), Lecaniinae (Cocc.) (Řeháček), in Gemeinschaft mit Insekten lebende Milben (Samšiňák), Orbatiden (Winkler) sowie die Beschreibung einer neuen Tettigoniiden-Art aus Albanien (Čejchan) und Beiträge zur Kenntnis der österreichischen Syrphiden- und Aleurodiden-Arten von Moucha und Zahradník. In dem am

4. Oktober 1958 ausgegebenen 3. Band erscheint dem Referenten für die angewandte Entomologie besonders bedeutsam die Arbeit von Starý (Taxonomische Revision einiger Aphidiinen-Genera), die u. a. Bestimmungstabellen für die rezenten Aphidiinengenera und für die europäischen *Ephedrus*-Arten enthält. Der Schildlaussystematiker findet in *Heterococcus variabilis* n. sp. durch Schmutterer eine bemerkenswert variable Art beschrieben. Weiters enthält der 111 Seiten starke Jahrgang Beiträge über Zikaden (Dlabola), Carabiden (Fassati, Hůrka), Proturen (Paclt), Ichneumoniden (Šedivý) und den Pseudoskorpion *Neobisium crassifemoratum* (Beier) (Verner). Die fortlaufend und sehr übersichtlich gedruckten Beiträge bieten, wie diese Inhaltsübersicht zeigt, eine reiche Auswahl neuer Erkenntnisse aus den verschiedensten Gebieten der faunistischen Entomologie und berücksichtigen auch reichlich angewandt-entomologisch wichtige Insektengruppen. Die meisten Abhandlungen sind in den Kongreßsprachen Englisch, Deutsch oder Französisch abgefaßt und damit allgemein verständlich oder enthalten zu mindestens ausführliche Zusammenfassungen in einer dieser Sprachen. Für diesen letztgenannten Umstand gebührt den Herausgebern besonderer Dank und es ist zu hoffen, daß die neue Zeitschrift damit bedeutenden Anteil nehmen kann an der Verbreitung der Ergebnisse der stets geschätzten Arbeiten tschechoslowakischer Entomologen im Ausland. Da aber auch ausländische Autoren zu Wort kommen können, ist damit gleichzeitig ein internationales Publikationsorgan geschaffen worden, dem auf den Weg seiner weiteren Entwicklung abschließend der Wunsch mitgegeben sei, beizutragen zu einer noch engeren Zusammenarbeit aller Fachkollegen auch über die Staatsgrenzen hinweg. O. Böhm

Dosse (G.): **Arbeitsmethoden zu morphologischen und biologischen Untersuchungen von räuberischen Milben.** Zeitschrift angew. Entomol. **40,** 1957, 155—160.

Die Bestimmung der an Obstgehölzen vorkommenden Raubmilbenarten aus der Gattung *Typhlodromus* ist wegen der Ähnlichkeit der Arten nur mit Hilfe des Mikroskops möglich. Eine Ausnahme bildet lediglich die Art *Phytoseius macropilis* Banks, die durch ihre säbelartig geformten, stark ausgebildeten Rückenhaare schon unter dem Binokular determiniert werden kann. Der Verfasser beschreibt die zur Einbettung der Milben beste Methode. Für die biologischen Untersuchungen an räuberischen Milben sind die sogenannten „Huffaker-Zellen" in etwas abgeänderter Form sehr gut geeignet. Die Anfertigung dieser Zellen, sowie ihre Vor- und Nachteile werden mitgeteilt. H. Böhm

Berker (J.): **Der Knöterichblattkäfer, Gastroidea polygoni L. (Coleopt., Chrysom.), als Schädling an Zuckerrüben in Rheinhessen-Pfalz.** Nachrichtenbl. d. Deutschen Pflanzenschutzd. **9,** 1957, 174—175.

Im Mai und Juni 1956 wurde — für Rheinhessen-Pfalz erstmalig — der Knöterichblattkäfer an Zuckerrübe festgestellt. Der Schaden war unbedeutend, da der Hauptfraß vor dem Verziehen der Rübe erfolgte. Die von Reitter (1912) als selten bezeichnete grüne Aberration wurde häufiger angetroffen als Exemplare mit blauen Flügeldecken. Käfer, Eier und Larven wurden sehr häufig an Windenknöterich *(Polygonum aviculare)* gefunden, im Labor gelang ferner die Aufzucht mit *Polygonum persicaria* und *Rumex crispus*, jedoch nicht mit Rübenblättern. Auch im Freiland wurde nie Larvenfraß an Rübenblättern beobachtet, selbst Imagines fehlten ab der zweiten Junihälfte an Rübe. Es wird daher angenommen, daß Rübe lediglich den überwinterten Käfern zum Reifungsfraß dient. In einem Labor-Tastversuch mit einem DDT-, einem HCH- und einem E-Stäubemittel erwiesen sich alle drei Präparate als voll wirksam, das letztgenannte wirkte am raschesten. O. Schreier

Nijveldt (W. C.): **Levenswijze en bestrijding van de Aspergevlieg** *Platyparea poeciloptera* **Schrank) in Nederland. (Lebensweise und Bekämpfung der Spargelfliege** *(Platyparea poeciloptera* **Schrank) in den Niederlanden.)** Meded. 144 Int. Plantenziektenk. Onderzoek Wageningen. 40 Seiten, s'-Gravenhage 1957.

Die Spargelfliege stellt in mehreren holländischen Provinzen einen wirtschaftlich ernst zu nehmenden Schädling dar. Die Imagines fliegen von der zweiten Aprilhälfte bis Anfang Juli. Die Eiablage erfolgt in die jungen Pflanzen, sobald sich diese über die Erdoberfläche erheben. Das Eistadium dauert 3 bis 10 Tage, entsprechend der herrschenden Temperatur. Die Larvenentwicklungsdauer beträgt 27 bis 38 Tage. Die reifen Maden verpuppen sich in den Pflanzen in einer Bodentiefe von 5 bis 10 cm. Die Fliegen erreichen jedoch auch dann die Erdoberfläche, wenn die Puppen in Tiefen bis zu 40 cm lagern. Der Schädling entwickelt eine Generation im Jahr. Die Überwinterung erfolgt im Puppenstadium. Die ärgsten Schäden entstehen in ein- bis zweijährigen Kulturen. Ältere Pflanzen werden noch vor der Eiablage gestochen. Die Fliegen sind wärmeliebend und unter 15 Grad Celsius kaum aktiv. Paarung und Eiablage beginnen unmittelbar nach dem Schlüpfen. Die Optimaltemperatur dürfte zwischen 20 und 25 Grad Celsius liegen. Trotzdem überdauern die Fliegen Schlechtwetterperioden gut. Der Geruch der Spargelpflanzen ist das wichtigste Stimulans für die Eiablage. Je nach der herrschenden Witterung leben die Fliegen 4 bis 24 Tage lang. Aus früh verpuppten Puparien schlüpfen die Fliegen im nächsten Jahr zeitlicher als aus spät verpuppten. Natürliche Feinde spielen bei der Dezimierung des Schädlings keine Rolle. Die beste Bekämpfungsmethode ist nach wie vor das möglichst tiefe Abstechen und Vernichten befallener Pflanzen. 5%ige DDT- Stäubemittel verhindern die Eiablage nicht. Bodenbehandlung mit Aldrin- und Dieldrin-Stäubemitteln blieben ebenso erfolglos wie es auch mit systemischen Insektiziden nicht gelang, die Larven im Innern der Pflanzen abzutöten.

O. Böhm

Frömming (E.): **Nacktschnecken als Schädlinge in Mehl-Vorratskellern und über den Einfluß dieser Ernährung auf die Körperfarbe.** Z. angew. Zool. **44,** 1957, 349—357.

Die Kellerschnecke (*Limax flavus* L.) und die Große Wegschnecke (*Arion rufus* L.) lassen sich bei ausschließlicher Ernährung mit Mehl zu voll erwachsenen Tieren aufziehen. Die Mehlfütterung fördert die Ausbildung des roten Pigments bei beiden Arten. *A. rufus* hat keine typisch einjährige Entwicklung. Die Überwinterung kann als Jungtier, als halb erwachsenes Individuum oder als Ei erfolgen. Die Lebensdauer beträgt mehr als ein Jahr.

O. Böhm

Pag (H.): **Schnecken als Schädlinge in Orchideenhäusern.** Mitt. Berl. Malakolog. Nr. 11, 1957, 188—189.

Als Schädlinge wurden *Lehmannia marginata* Müll., *Deroceras reticulatum* Müll. und *Goniodiscus rotundatus* Müll. festgestellt. Die Anwesenheit von *Oxychilus draparnaldi* Beck hält der Autor für praktisch bedeutungslos. Gefährdet sind in erster Linie junge Triebe, Blüten und Blütenstiele. Für die Bekämpfung bilden Metaldehydköder eine willkommene Unterstützung, ohne daß damit in den Häusern durchschlagende Erfolge möglich wären.

O. Böhm

Berg (W.): **Möhrenfliegenbefall an Sellerie.** Rhein. Monatsschr. Gemüse-, Obst- und Gartenbau **45,** 1957, 111.

Verfasser berichtet über Schäden durch die Möhrenfliege (*Psila rosae* F.) an Sellerie im Rheinland, insbesondere in der Kölner Bucht und am Vor-

gebirge. Die erste Madengeneration schädigte durch Hemmung des Wachstums, die Herbstgeneration entwertete die Knollen durch die Fraßgänge der Larven. Es wurde eine deutlich unterschiedliche Anfälligkeit verschiedener Selleriesorten beobachtet. Zur Bekämpfung wird nach B r e m e r das vorbeugende Eintauchen der Setzlinge vor dem Auspflanzen in einen Brei aus Erde und einer 0·1%igen Aldrin-Emulsion empfohlen, das die Pflanzen bis zur Ernte ausreichend vor Befall schützen soll. O. Böhm

Krieg (A.): **Über die Möglichkeit einer Bekämpfung des Kohlweißlings** *(Pieris brassicae)* **durch künstliche Verbreitung einer Bakteriose.** Z. Pflanzenkrankh. u. Pflanzensch. **64,** 1957, 321—327.

Es wurde mit Erfolg versucht, Kohlweißlingsraupen im Freiland in so verhältnismäßig kurzer Zeit durch Verspritzen des insektenpathogenen *Bacillus thuringiensis* abzutöten, daß die befallenen Kohlpflanzen vor Fraßschaden bewahrt wurden. Der Erreger, ein für die Versuche von Dr. S t e i n h a u s, Berkeley, Californien, zur Verfügung gestellter Stamm, erwies sich gegenüber Raupen des 3. und 4. Stadiums im Laboratorium bei Eintauchen von Kohlblättern in eine Sporensuspension von 25×10^6 Sporen/ccm in 5 Tagen und im Feldversuch bei Versprühen einer Suspension von 125×10^6 Sporen/ccm (1·7 Lt/10 qm) in 6 Tagen als 100% tödlich. O. Böhm

Dobreanu (E.) und Manolache (C.): **Contribution à la connaissance des Aleurodes (Homoptera - Aleyrodinea) de la République Populaire Roumaine. (Beitrag zur Kenntnis der Mottenschildläuse (Homoptera-Aleyrodinea) der rumänischen Volksrepublik.** Rév. Biologie (Bukarest) **1,** 1956, 119—143. 39 Lit.-Nachweise.

In der vorliegenden Arbeit werden für das Gebiet der rumänischen Volksrepublik folgende Aleurodiden-Arten nachgewiesen: *Aleurochiton aceris* Géoffr., *Siphoninus phillyreae* Hal., *Asterobemisia carpini* Koch, *Trialeurodes vaporariorum* Westw., *Bulgarialeurodes rosae* Corbett und *Aleyrodes lonicerae* Walk. Von jeder Art werden Puparium und Imago beschrieben und in ihren wesentlichen Formen bzw. Differentialen abgebildet. Ferner finden sich Angaben über systematische und ökologische Beobachtungen, geographische Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung. O. Böhm

Klinkenberg (Mei. C. H.) und Seinhorst (J. W.): **De nematicide werking van Na N-methyl dithiocarbaminaat (Vapam) bij toepassing in de Herfst. (Die nematiziden Eigenschaften von Na-n-methyldithiocarbaminat (Vapam) bei Anwendung im Herbst).** Meded. Landbouwhogeschool Gent. **21,** 1956, 397—400.

„Vapam" erwies sich, als Bodendesinfektionsmittel im Herbst gegen *Pratylenchus penetrans* und *Hoplolaimus uniformis* in Dünensand ausgebracht, sehr gut wirksam. O. Böhm

Hodek (I.): **The influence of** *Aphis sambuci* **L. as food for** *Coccinella 7-punctata* **L. II. (2nd contrib. to the knowledge of the ecology of coccinellidae). (Engl. Zsmfssg.). (Über die Beeinflussung von** *Coccinella 7-punctata* **durch Fütterung mit** *Aphis sambuci* **L. (2. Beitrag zur Kenntnis der Ökologie der Coccinelligen).** Acta soc. ent. čech. **54,** 10—17.

Aphis sambuci ist für sämtliche Entwicklungsstadien von *Coccinella 7-punctata* als Futter ungeeignet. Als Ursache werden chemische Substanzen im Körper der Holunderlaus angenommen, die durch Enzyme oder Säureeinwirkung im Körper des Räubers Blausäure abspalten. *Adalia bipunctata* ist gegen *A. sambuci* unempfindlich und scheint in Mittel- und Osteuropa als Bewohner von Baumhecken und Gesträuch besser an diese Blattlaus angepaßt zu sein als die offenes Land bzw. freie Felder bevorzugende *C. 7-punctata.* O. Böhm

Reichart (G.): **Neuere Angaben zur Verbreitung und Biologie des Braunschwarzen Erbsenwicklers** *(Laspeyresia nigricana* **Steph.) in Ungarn.** (Dtsch. Zsmfssg.). Ann. Inst. Prot. Plant Hung. 7, 1957. 231.

Laspeyresia nigricana Steph. fand bisher in Ungarn verhältnismäßig wenig Beachtung. Im Jahr 1955 wurden in der Umgebung von Budapest und in Martonvásár 1·3 bis 19·4% Befall der Hülsen festgestellt bei einem effektiven Schaden (angefressene Körner) zwischen 0·5 und 9·4%. Nach den bisherigen Beobachtungen wird angenommen, daß der Schädling in Ungarn noch eine partielle zweite Generation im Jahr entwickelt.

O. Böhm

Haut (H. van): **Das Champignonmyzel als Indikator für die Wirkung saprober Nematoden in Komposten.** Nematologica **1**, 1956, 165—173.

Saprozoisch lebende Arten der Gattung *Rhabditis* rufen an Champignonkulturen von einem kritischen Wert von 400 bis 700 Tieren je 10 ccm Kompost an schwere Schäden durch Verminderung der Fruchtkörperbildung hervor. Als Ursache wird ein indirekter Zusammenhang mit den von den Nematoden ausgeschiedenen Stoffwechselprodukten, die zum Teil die Vermehrung der Bakterienflora fördern, angenommen. O. Böhm

Paessler (F.): **Beitrag zur Kenntnis der Nematodenfauna in Champignon-Kulturen.** Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Berlin) **11**, 1957, 129—136.

Das Pilzmyzel kann durch parasitische und saprozoische Arten (durch letztere sekundär in Assoziation mit Bakterien und Pilzen) geschädigt werden. Die saprobionten Formen wurden in Ergänzung der bisherigen quantitativen Beobachtungen speziell auf ihre Artenzugehörigkeit untersucht. Der Beobachtungszeitraum umfaßte 9 Monate, so daß auch Bemerkungen zur Succession vorliegen. Bei der Besprechung der Bekämpfungsmöglichkeiten schädlicher Arten wurde besonderes Gewicht auf die Ausgangsstoffe der Kultur gelegt. O. Böhm

Allen (H. W.): **The Oriental Fruit Moth. (Die Orientalische Fruchtmotte = Pfirsichtriebbohrer = Grapholita molesta [Busk].)** Agriculture Information Bulletin No. 182. U. S. Departement of Agriculture, 1958, 28 S.

Der Pfirsichtriebbohrer ist in den USA hauptsächlich ein Pfirsichschädling, der aber auch Quitte schwer und Apfel und Birne gelegentlich befällt. Das Heimatland des Schädlings ist wahrscheinlich Ostasien. Im Osten der Vereinigten Staaten siedelte sich Grapholita molesta etwa 1915, in anderen Staaten zwischen 1902 und 1938 an. Die rasche Verbreitung des Schädlings im Osten der USA und in Kanada erfolgte mit Baumschulmaterial, mit befallenen Früchten und Emballagen. Verfasser behandelt die Biologie des Schädlings, seine Gegenspieler (etwa 130 Arten von Parasiten) und die Bekämpfungsmöglichkeiten. In manchen Obstanlagen reduzieren die Parasiten in hohem Maße die Population, vor allem die erste und zweite von den insgesamt 4 bis 7 Generationen, von denen besonders die befallenen Zweige betroffen werden.

In den östlichen Staaten Amerikas ist die Raupenwespe *(Macrocentrus ancylivorus)* der Hauptparasit. Die chemische Bekämpfung erfolgt durch 2 bis 3 Behandlungen mit Parathion oder ähnlichen Phosporinsektiziden. Auch DDT bringt gute Ergebnisse, wenn von der Begünstigung der Spinnmilben durch dieses Insektizid abgesehen wird. Zu hohe Residuals von DDT verbleiben, wenn mehr als eine Behandlung innerhalb der 6-Wochen-Frist vor der Ernte erfolgt oder wenn die Anwendung 4 Wochen vor der Ernte noch nicht abgeschlossen ist. F. Beran

Stewart (D. M.), Cotter (R. U.) und Roberts (B. J.): **Physiologic races of Puccinia graminis in the United Staates in 1957. (Physiologische Rassen von Puccinia graminis in den Vereinigten Staaten im Jahre 1957).** Plant Dis. Rep. **42,** 1958, 881—887.

Die Rassenanalyse der in den Vereinigten Staaten an Getreide auftretenden Roststämme ergab 27 Rassen und Unterrassen des Weizenschwarzrostes. Die Rasse 15 B zeigt mit 32% die größte Verbreitung. An zweiter Stelle steht Rasse 56 mit 29%. Die Rassengruppe 11 bis 32 umfaßt 13%, Rassengruppe 17 bis 29, 9%, Rasse 38, 7%, und Rasse 48 A, 3%. Die Summe dieser Rassen ergibt 93% aller getesteten Linien. Die restlichen 7% werden von den anderen verbleibenden 19 Rassen und Unterrassen gebildet.

Bei den Haferschwarzrostrassen steht Rasse 7 mit 59% an der Spitze. Dieser folgen Rasse 8 mit 21%, Rasse 2 mit ungefähr 12%, Rasse 7 A mit 6% und Rasse 6 mit fast 3%. Es konnte eine Vergrößerung des Verbreitungsgebietes von Unterrasse 7 A festgestellt werden. Eine neue Unterrasse, welche vorläufig die Bezeichnung 13 A erhielt, wurde im Staate New York vorgefunden. Es ist dies, von den in den USA bis jetzt bekannten Rassen, die virulenteste, welche alle im Handel befindlichen Hafersorten befallen kann. E. Haunold

Scaramuzzi (G.): **Una virosi con deformazione, maculatura verde e suberosi interna dei frutti di Cotogno** *(Cydonia oblonga* **Mill.). (Eine Virose mit deformierten, grünfleckigen und stippigen Früchten bei Quitte).** Phytopath. Ztschr. **30,** 1957, 259—274.

An Früchten der Quittensorte „Piriforme" wurden in der Gegend von Florenz Deformierungen, Grünfleckigkeit und Stippigkeit beobachtet. Übertragungsversuche auf andere Sorten (Zuccherino di Persia und Gigante di Leskovatz) verliefen positiv. Nahe der Pfropfstelle erkrankten die Früchte der Unterlagen. Bei der Sorte „Gigante di Leskovatz" waren außerdem in der Nähe der Pfropfstelle an den Blättern leichte Mosaiksymptome zu beobachten. Borsäureinjektionen und -düngung blieben wirkungslos. G. Vukovits

Zogg (H.): **Studien über die biologische Bodenentseuchung. I. Einfluß der Bodenmikroflora auf** *Ophiobolus graminis* **Sacc. (Methodik).** Phytopath. Ztschr. **30,** 1957, 315—326.

Der Fußkrankheitserreger *Ophiobolus graminis* verliert seine Pathogenität wenn er mit einer Mikroorganismengesellschaft aus Böden, auf denen weder Weizen noch Gerste stand, zusammengebracht wird. Umgekehrt wird sie einige Zeit erhalten, wenn die Mikroflora aus Äckern stammt, die wenige Jahre vorher mit Weizen oder Gerste bepflanzt waren. Wird in einem solchen Parasit-Erde-Gemisch Raps gepflanzt, geht die Pathogenität verloren, bei Weizenbepflanzung bleibt sie jedoch erhalten. Dieser Umstand deutet darauf hin, daß beim Anbau ungeeigneter Wirtspflanzen die Mikroflora nur quantitativ aber nicht qualitativ umgestimmt werden kann. G. Vukovits

Osterwalder (A.): *Olpidium* **in den Wurzeln von** *Erica gracilis* **Salisb.** Ztschr. f. Pflrkh. u. Pflschutz **64,** 1957, 328—331.

Es wird eine in den Wurzeln von *E. gracilis* vorkommende *Olipidium*-art beschrieben, die in der Schweiz oft das Absterben der Pflanzen verursacht. Infektionsversuche an Kohlsetzlingen gelangen. Der Erreger stimmt auch morphologisch mit *Olpidium brassicae* überein. Da die Ansteckung vom Boden ausgeht, wird als vorbeugende Maßnahme die Sterilisation der Kulturerde empfohlen. G. Vukovits

Sörgel (G.): **Vergleichende Untersuchungen über die Konidienkeimung von *Mycosphaerella pinodes* (Berk. et Blox) Stone, *Ascochyta pisi* Lib. und *Ascochyta pinodella* Jones in Abhängigkeit von der Temperatur.** Phytopath. Ztschr. **28**, 1957, 187—204.

Die optimale Keimungstemperatur für *Ascochyta pisi* und *Mycosphaerella pinodes* liegt bei 24° C, für *Ascochyta pinodella* bei 22° C. Bei diesen Temperaturen wachsen die Keimschläuche der ein- und zweizelligen Konidien alternierend aus. Jede Konidienzelle kann mehrere Keimschläuche bilden. Ihre Zahl ist in den Einzelzellen einer Konidie immer gleich. Überoptimale Temperaturen verzögern die Keimungsgeschwindigkeit schneller als unteroptimale. Bei Temperaturen über 30° C und unter 14° C ist die Keimschlauchentwicklung gestört. Während der Keimung vergrößern sich die Konidien beträchtlich. Bei Optimaltemperaturen stehen Stoffaufnahme und Keimschlauchentwicklung in charakteristischer Weise zueinander in Beziehung. Über 30° C keimen die Konidien erst nach wiederholter Stoffaufnahme. G. Vukovits

Canova (A.): **Ricerche intorno ad uno virosi del pomodoro (mal della striscia). I. Individuazione dell' agente infettivo. (Untersuchungen über eine Tomatenvirose [Strichelkrankheit]. I. Der Nachweis des infektiösen Agens).** Phytopath. Ztschr. **28**, 1957, 343—352.

Zwischen Pesaro und San Benedetto del Tronto tritt eine Tomatenvirose auf, welche mit dem normalen „Strichel" nächst verwandt ist. Das Virus gehört zur TMV-Gruppe. Künstliche Infektionen rufen an Tabakblättern (Sorte White Burley), auf *Nicotiana glutinosa*, *Datura stramonium* und *Petunia sp.* Lokalnekrosen hervor. Bei *Petunia* konnten auch systematische Nekrosen beobachtet werden. Bei Paprika tritt eine Allgemeininfektion ein. *Plantago lanceolata*, *P. major* und *Phaseolus vulgaris* werden nicht befallen. Durch Vorinfektion mit weniger virulenten Stämmen des TMV konnten Tomatenpflanzen immunisiert werden. Zehnminutige Einwirkung einer Temperatur von 85° C inaktiviert das Virus. G. Vukovits

Costa (A. S.), Amaral do (F.), Viegas (A. P.), Silva (D. M.), Teixeira (C. G.) and Pinheiro (E. D.): **Bacterial halo blight of coffee in Brazil. (Eine „halo blight" Bakterienkrankheit des Kaffees in Brasilien.)** Phytopath. Ztschr. **28**, 1957, 427—444.

Eine neue Bakterienkrankheit des Kaffeestrauches wird beschrieben. Alle wirtschaftlich wertvollen Kaffeesorten, aber auch andere Arten der Gattung Coffea, Leguminosen, Solanaceen u. a. m. werden von der Krankheit befallen. Bisher trat die „halo blight-Bakteriose" in verschiedenen Teilen des Staates Sao Paulo auf. Erreger ist ein Bakterium der Gattung Pseudomonas, das große Ähnlichkeit mit *Ps. tabaci* zeigt, sich von diesem aber im physiologischen Verhalten unterscheidet. Eintrittspforten für den Krankheitserreger sind Schürfwunden, die in windigen Gegenden durch Aneinanderreiben der Blätter häufig entstehen. Injektionsversuche mit Bakteriensuspensionen waren erfolgreich. Durch Bespritzen der Blätter ließen sich Infektionen nach vorheriger Verletzung der Blätter erzielen. Die Widerstandsfähigkeit des Erregers ist groß. Noch nach 90tägiger Austrocknung ließ er sich aus den Blättern isolieren. Kalidüngung erhöht die Krankheitsanfälligkeit, Phosphordüngung setzt sie herab. Stickstoffgaben sind ohne Einfluß auf die Empfindlichkeit der Kaffeesträucher. In vitro ist die antibiotische Wirkung des Streptomycins dem Erreger gegenüber groß. Bei Bekämpfungsversuchen (Gewächshaus- und Feldversuche) erwiesen sich die Antibiotica Phytomycin und Agrimycin 100 als wirkungslos. Von insgesamt 15 geprüften Mitteln zeigten nur 2 Kupferpräparate eine gewisse bakterizide Wirkung. G. Vukovits

Bosch (E.): **Untersuchungen über die Ursachen der Berostungen auf der Fruchtschale der Äpfel.** Phytopath. Ztschr. **30,** 1957, 429—448.

In Spritzversuchen wurde die Entstehung von Berostungen an der Fruchtschale nach Behandlung mit Fungiziden und Insektiziden geprüft. Es erwies sich, daß emulgierte Phosphorsäureester charakteristische Ringberostungen an den Früchten hervorrufen. Parathion und Diazinon schädigen auch als Suspensionen (allerdings wesentlich schwächer als in emulgierter Form). Malathion ist unschädlich. Auch organische Fungizide können Berostungen auslösen. Die Wirkung der einzelnen Wirkstoffgruppen auf die verschiedenen Sorten ist jedoch sehr unterschiedlich. Bei Kombination von Fungiziden und Phosphorsäureestern treten ebenfalls häufig Berostungen auf. Der Verfasser empfiehlt deshalb bei empfindlichen Sorten einige Zeit nach der Blüte keine Phosphorsäureester, mit Ausnahme von Malathion, zu verwenden. Lindan, DDT, Benzolsulfonate (Akarizide) und Bleiarseniat rufen in Kombination mit Fungiziden keine Berostungen hervor, weshalb diese Mittel in der kritischen Zeit den Esterpräparaten vorgezogen werden sollten. Auf die zusätzliche Beeinflussung durch den Standort, die Ernährung und Witterung wird hingewiesen. G. Vukovits

Costa (A. S.): **Anthocyanosis, a virus disease of cotton in Brazil. (Anthocyanose, eine Viruskrankheit der Baumwolle in Brasilien.)** Phytopath. Ztschr. 28, 1957, 167—186.

Als Anthocyanose wird eine neue Viruskrankheit der Baumwolle beschrieben. Sie hat große Ähnlichkeit mit Magnesiummangelerscheinungen (Anhäufung roter bzw. purpurner Farbstoffe in den unteren Blättern eines Strauches. Nur die Hauptadern bleiben grün.) Tatsächlich enthalten verfärbte Blätter weniger Magnesium. Alleiniger Überträger: die Baumwollblattlaus *Aphis gossypii* Glov. Infektionen unter Versuchsbedingungen gehen erst dann mit Sicherheit an, wenn mit mindestens 10 Läusen gearbeitet wird. Die Läuse sind im allgemeinen erst nach 24- bis 48stündiger Saugzeit imstande das Virus zu übertrageen. In Ausnahmsfällen gelingt dies schon nach 6 Stunden. Je jünger die besogenen Blätter viruskranker Pflanzen sind, umso sicherer wird das Virus übertragen. Seine Lebensdauer innerhalb der Vektoren dürfte ziemlich groß sein. Außer in der Baumwolle kann das Virus auch in Malvenunkräutern *(Sida rhombifolia* und *S. micrantha)* überdauern, die demnach ebenfalls als Infektionsquelle zu betrachten sind. G. Vukovits

Klinkowski (M.) u. Schmelzer (K.): **Beitrag zur Kenntnis des Virus der Tabak-Rippenbräune.** Phytopath. Ztschr. **28,** 1957, 285—306.

Seit einigen Jahren tritt in Mitteldeutschland eine Tabakkrankheit stärker in Erscheinung, bei der die Blätter an der Basis oder im Mittelteil der Pflanzen schwärzliche Verfärbungen der Hauptadern und Abwärtskrümmungen erkennen lassen. Spitzenblätter weisen dagegen nur ein mildes „Perlmuster“ auf. Als Ursache dieser Erscheinungen konnte ein Stamm des Y-Virus der Kartoffel ermittelt werden. Seine Übertragbarkeit und physikalischen Eigenschaften werden untersucht. Das Virus der Tabak-Rippenbräune kann auch Pflanzen, die mit typischem Kartoffel Y-Virus oder Tabakätzvirus vorinfiziert wurden, befallen. Einzelne Stämme des Y-Virus lassen Unterschiede in ihrer Abwehrfähigkeit erkennen. Das Krankheitsbild an verschiedenen Solanaceen unterscheidet sich nur graduell von jenem des Y-Virus. Nur *Petunia hybrida* reagiert mit Nekrosen und Lokalläsionen. Unter den geprüften *Nicotiana tabacum*-Sorten erwies sich der Zuchtstamm „V 20“ (ähnlich der Sorte „Virgin Gold a“) im künstlichen Infektionsversuch als immun gegenüber der Tabak-Rippenbräune. G. Vukovits

Turian (G.): **Exaltation de l'activité phosphatasique dans le latex d' *Euphorbia verrucosa* L. parasitée par *Uromyces scutellatus* (Schr.) Lév. Ses relations avec le métabolisme auxinique. (Erhöhung der Phosphatase-Aktivität im Milchsaft von *Euphorbia verrucosa* L. bei Parasitierung durch *Uromyces scutellatus* [Schr.] Lév. Ihre Beziehungen zum Auxinstoffwechsel.)** Phytopath. Ztschr. 28, 1957, 275—280.

Durch *Uromyces scutellatus* parasitierte *Euphorbia verrucosa*-Pflanzen haben im Milchsaft einen doppelt so hohen Gehalt an freiem, anorganischem Phosphor als gesunde Pflanzen. Da derselbe Effekt auch durch Zusatz von 10^{-3} M Heteroauxin zum Milchsaft erreicht werden kann, liegt die Vermutung nahe, daß zwischen der Phosphatase-Aktivität und höherem Heteroauxingehalt in infizierten Pflanzen ein Zusammenhang besteht. Ebenso dürfte hohe Phosphatase-Aktivität und die nach *Uromyces*-Infektionen auftretende Sterilität ursächlich zusammenhängen. G. Vukovits

Rennerfeldt (E.): **Untersuchungen über die Wurzelfäule auf Fichte und Kiefer in Schweden.** Phytopath. Ztschr. 28, 1957, 259—274.

Die wirtschaftlich bedeutendste Krankheit in den schwedischen Wäldern ist die Wurzelfäule der Fichte und Kiefer. (Hauptwirt: *Picea Abies*, Erreger: *Fomes annosus*.) Fichten werden vor allem auf kalkhältigen bzw. sandigen Böden befallen. Kiefern (im allgemeinen resistent) haben nur im Jugendstadium auf alten Acker- oder Heideböden unter der Wurzelfäule zu leiden. Bei Fichte wird der Volumsverlust des Holzes mit etwa 14%, der Wertverlust mit ungefähr 25% angegeben. Der Befall dürfte durch Wurzelinfektion mittels Sporen entstehen. Luftinfektionen an frischgeschnittenen Baumstümpfen kommen in Schweden selten vor. Die Ausbreitung der Krankheit innerhalb eines Bestandes erfolgt vornehmlich durch Wurzelkontakt. Zur Verhütung der Wurzelfäule wird die Auspflanzung resistenter Baumarten (*Abies*-Arten, Laubhölzer) empfohlen. Stubbenrodung und -behandlung sind in größerem Umfange nicht durchführbar. G. Vukovits

Hille (M.) und Brandes (J.): **Elektronenmikroskopische Untersuchung der Sporenoberfläche einiger *Ustilago*-Arten.** Phytopath. Ztschr. 28, 1957, 104—109.

Die Beschaffenheit der Sporenoberfläche ist bei den Brandpilzen ein wichtiges morphologisches Charakteristikum, das vor allem zur Aufschlüsselung der Gattung *Ustilago* verwendet wird. Mit Hilfe des Lichtmikroskopes können feinere Strukturen dabei oft nur undeutlich erkannt werden. An Hand ausgezeichneter elektronenmikroskopischer Aufnahmen (Vergrößerung 5000mal) wird in der vorliegenden Arbeit dennoch eine im wesentlichen gute Übereinstimmung mit den bisherigen Angaben aufgezeigt. Hinsichtlich der Stachel- und Warzenform werden folgende Ergänzungen angegeben: Sporen von *U. longissima* und *U. grandis* besitzen Stacheln bzw. Warzen. *U. hypodytes* ist fein bestachelt. Die Sporenoberfläche von *U. hordei* ist vollkommen glatt. G. Vukovits

Riggenbach (A.): **Untersuchungen über den Eschenkrebs.** Phytopath. Ztschr. 27, 1956, 1—40.

Als Erreger des Eschenkrebses gilt *Pseudomonas savastanoi var. fraxini*. Der Verfasser konnte das Bakterium an natürlichen Standorten in der Schweiz stets mit den 3 Pilzen *Fusarium lateritium*, *Pleospora herbarum* und *Plenodermus Rabenhorstii* vergesellschaftet finden. *Pseudomonas savastanoi* fördert in Mischkulturen deutlich das Myzelwachstum eines oder auch mehrerer dieser Pilze, besonders aber jenes von *Fusarium lateritium*. Hemmwirkungen der Erreger untereinander konnten nie festgestellt werden. Auf verschiedenen Nährlösungen bildet *Pleospora herbarum* ein toxisches Stoffwechselprodukt, das Pleosporin. In Mischkulturen

ließ sich dieses nicht mehr nachweisen. Bei künstlichen Infektionsversuchen an jungen Eschen zeigten sich nach vier bis fünf Monaten deutliche Krebswunden. Werden diese durch das Bakterium allein hervorgerufen, sind sie wesentlich kleiner als bei Beteiligung aller vier Mikroorganismen.

G. Vukovits

Huber (J.): **Untersuchungen über die schädigende Wirkung des Rhizoctoniabefalles der Kartoffelstaude.** Phytopath. Ztschr. 27, 1956, 73—82.

Ist das „Wipfelrollen" rhizoctonia-kranker Kartoffelstauden, welches zweifellos als toxischer Effekt betrachtet werden muß, ein Symptom des Rhizoctoniabefalles oder nicht? Die Ergebnisse der Arbeit lassen die Bejahung dieser Frage als höchst zweifelhaft erscheinen. Die Testung der Kulturfiltrate von *Rhizoctonia solani* ergab nämlich, daß durch den Pilz keine Welketoxine ausgeschieden werden. Abgeschnittene Kartoffelsprosse, in Kulturfiltrat gestellt, zeigten wohl Welkesymptome, doch erwiesen sich diese als reversibel (Tag-Nacht-Rhythmus). Als Ursache des Welkens konnten Gefäßverstopfungen durch eine braune Substanz (Farbstoff der Nährlösung) festgestellt werden. Der verstopfende Stoff kann aus der Nährlösung entfernt werden, die dann die welkeauslösende Wirkung verliert. Die bereits bekannten enzymatischen Fähigkeiten von *Rhizoctonia solani* (Zellulose- und Pektinasewirkung) konnten bestätigt werden.

G. Vukovits

Quantz (L.): **Zum Nachweis des Luzernemosaikvirus in Deutschland und Italien.** Phytopath. Ztschr. **28,** 1957, 83—103.

In Luzerne- und Weißkleepflanzen aus Westdeutschland und Norditalien wurde das Luzernemosaikvirus nachgewiesen. Symptome: Gelbe Blattflecken, Ringzeichnungen bzw. helle Streifen längs der Seitenadern, Blattkräuselungen und Wuchsstauungen. Das Virus ist durch Pfropfung und Safteinreibung übertragbar. Wirtspflanzen: *Phaseoelus vulgaris, Vicia faba, Pisum sativum, Lupinus albus, Medicago sativa, Soja maxima, Lathyrus odoratus, Vicia villosa, Vigna sinensis, Trifolium hybridum, T. incarnatum, T. repens, Nicotiana tabacum, N. glutinosa, Datura stramonium, Capsicum annuum, Petunia hybrida, Cucumis sativus, Zinnia elegans, Helianthus annuus, Chenopodium quinoa, Tetragonia expansa, Clarkia sp.* Inaktivierungstemperatur: Um 60° C, Verdünnungsendpunkt: 1 : 5000 bis 1 : 10.000, Beständigkeit in vitro: 72 Stunden. Die Prämunitätsversuche lassen verwandtschaftliche Beziehungen der einzelnen Isolate zueinander erkennen. Gegenüber einem Ringflecken- und einem Tabaknekrose-Virus von Buschbohnen besaßen sie keine Schutzwirkung. Neben dem Luzernemosaik wurde an Weißklee ein Virus nachgewiesen, das sich vom LMV durch seine Beständigkeit in vitro (über 20 Tage) und seinen höheren Verdünnungsendpunkt (zwischen 1 : 100.000 und 1 : 1.000.000) unterschied. Außerdem war das Weißkleevirus nicht auf Tabak und zahlreiche andere Wirtspflanzenspecies außerhalb der Familie der Leguminosen übertragbar. Auf die Ähnlichkeit mit dem amerikanischen Weißklee-Virus-Komplex wird in diesem Falle hingewiesen.

G. Vukovits

Domsch (K. H.): **Die Raps- und Kohlschotenschwärze.** Ztschr. f. Pflkrkh. u Pflschutz **64,** 1957, 65—79.

Erreger der Raps- und Kohlschotenschwärze sind die Pilze *Alternaria brassicicola* (häufiger) und *A. brassicae.* Die morphologischen und physiologischen Unterschiede beider Arten, die Reichweite ihres Wirtsspektrums, die Symptome der Krankheit, deren Verlauf und die Möglichkeiten einer Diagnose werden erörtert. Voraussetzung für ein epidemisches Auftreten sind eine mindestens 18stündige Luftfeuchtigkeit von 95 bis 100% und Temperaturen zwischen 21 und 27° C (Optimum 24° C) an drei aufein-

anderfolgenden Tagen. Alternaria-resistente Brassicaceen wurden bisher nicht gefunden, doch könnte, nach Meinung des Verfassers, durch Züchtung frühblühender Sorten mit ausgeprägter Sklerenchymschichte in den Schoten zumindest auf eine Ausbreitungsresistenz hingearbeitet werden. Hygienische Maßnahmen (größere Standweite, Freihaltung von Unkraut, Wechsel der Anbaufläche, augeglichene, nicht zu reichliche Stickstoffdüngung) wirken befallsvermindernd. Unter den chemischen Bekämpfungsmaßnahmen erwiesen sich neben der Samenbehandlung mit metallfreien organischen Trockenbeizen Spritzungen mit Ziramprodukten während der Blüte und Nachblütebehandlungen mit Thiram, oder Rhodannitrobenzolpräparaten als erfolgreich. G. Vukovits

Domsch (K. H.): **Zur Substratabhängigkeit von Botrytis-Infektionen.** Ztschr. f. Pflkrkh. u. Pflschutz **64,** 1957, 129—130.

Infektionen durch *Botrytis cinerea* sind nur möglich, solange dies der Nährstoffvorrat des Substrates gestattet. Bei Nährstoffverarmung sinkt der Infektionserfolg rapid ab; durch unbekannte Einflüsse, die zweifellos vom beimpften Blattgewebe ausgehen, wird er weiter vermindert. Bei zunehmendem Alter des Inoculums nimmt die Fähigkeit des Pilzes, gesundes Gewebe zu infizieren, ebenfalls ab. G. Vukovits

Schmidle (A.): **Über Infektionsversuche an Apfelbäumen mit** ***Phytophthora cactorum*** **(Leb. et Cohn) Schroet., dem Erreger der Kragenfäule.** Phytopath. Ztschr. **28,** 1957, 329—342.

Die hier mitgeteilten Versuche wurden auf Spindelbüschen der Sorten Freiherr v. Berlepsch, Champagner Rtte., Cox Orangen Rtte., Golden Delicious, Winter-Goldparmäne, Jonathan, Weißer Klarapfel, Roter Boskoop, Transparent v. Croncels und James Grieve durchgeführt. Die Unterschiede in der Sortenanfälligkeit waren an frischgepflanzten einjährigen Veredlungen am deutlichsten. Freiherr von Berlepsch, Transparent von Croncels und Cox Orangen Rtte. waren am anfälligsten, Jonathan, Golden Delicious und James Grieve am widerstandsfähigsten. Die besondere Anfälligkeit der Sorte Freiherr v. Berlepsch zeigte sich auch im zweiten und sogar noch im 13. Standjahr. An infizierten Unterlagen der Typen EM II, IV, IX und XI, sowie Bitterfelder Sämling entstanden nur kleine Nekrosen. Verschiedene Herkünfte des Pilzes (Aprikose, Apfel, Erdbeeren) ließen keine Unterschiede in ihrer Virulenz gegenüber Apfelbäume erkennen. Nur eine Isolation von Erdbeeren fiel in ihrer Pathogenität deutlich ab. G. Vukovits

Scholl (R.): **Weitere Untersuchungen über Veränderungen der Reaktionslage des Birnbaumes** ***(Pirus communis*** **L.) gegenüber der Mistel** ***(Viscum album*** **L.).** Phytopath. Ztschr. **28,** 1957, 237—238.

Die Wirkung toxischer Inhaltsstoffe von Mistelbeeren verschiedener Provenienz auf Birnbäume der Sorten „Gute Luise", „Williams Christ" und „Gelbmöstler" wurde untersucht. Einjährige Triebe erwiesen sich dabei als besonders toxinempfindlich. Die Häufigkeit der Nekrosen ist von der Infektionsdichte abhängig. Bei geringer Infektionsdichte ist die nekroseauslösende Wirkung größer als bei massiver Infektion. Die drei geprüften Birnensorten waren gegenüber der Tannenmistel am empfindlichsten, auf Beeren der Birnenmistel reagierten sie am schwächsten. Ihre Empfindlichkeit gegenüber der Apfelmistel ist je nach Herkunft und Alter dieses Hemiparasiten verschieden. Die Toxinempfindlichkeit der Birnen ist im Mai am größten, variiert also in den einzelnen Jahreszeiten. Die Reaktion auf eine zweite Infektion kann unterschiedlich sein. Bei einmonatigem Abstand beider Infektionen ist sie meist geringer, bei einjährigem Abstand hingegen kann sich die Reaktionslage

der Birnbäume sowohl in Richtung einer Desensibilisierung (Gute Luise) als auch einer Hypersensibilisierung (Williams Christ bei schwacher Infektion im 1. Jahr) verändern. Bei Pfropfung misteltragender Reiser wird die Nekroseempfindlichkeit sämtlicher Äste eines Baumes gegenüber dem Misteltoxin verringert. G. Vukovits

Müller (K. O.) and Murno (J.): **The affinity of potato virus Y infected potato tissues for dilute vital stains. (Die Affinität von mit dem Y-Virus infiziertem Kartoffelgewebe zu wäßrigen Vitalfarbstoffen.)** Phytopath. Ztschr. 28, 1957, 70—82.

Zum Nachweis prämortaler Veränderungen im Stengelgewebe von Kartoffelpflanzen, die mit dem Y-Virus infiziert sind, eignen sich basische Vitalfarbstoffe (Rhodamin B, Neutralrot und Brilliant Cresyl-Blau). Stengelquerschnitte werden 3 Stunden lang in wäßrige Lösungen (Konzentration um 5 p. p. m.) dieser Farbstoffe gelegt. Zwischen den Ergebnissen des Färbungstestes und dem Krankheitsbild an den Pflanzen bestehen enge Beziehungen. Bei Pflanzen, die auf die Infektion mit systemischer Nekrosis reagieren, werden große Mengen des Farbstoffes im Kollenchym, Phloem und angrenzende Parenchym gespeichert, bei solchen die nur ein Mosaik oder Lokalnekrosen zeigen, bleiben diese Gewebe ungefärbt. Auch zum prämortalen Nachweis nekrotischer Veränderungen im Phloem blattrollkranker Stauden ist die beschriebene Färbemethode geeignet. Sorten mit stärkerer Feldresistenz gegenüber dem Y-Virus reagieren nach der Infektion im Farbtest teils positiv, teils negativ. Phloem und Kollenchym von Pflanzen mit lokalen Blattnekrosen färbt sich nicht an. Dies kann als weitere Stütze für die Auffassung, die Feldresistenz gegenüber dem Y-Virus beruhe auf Suprasensivität, gewertet werden. G. Vukovits

Bercks (R.) und Gehrings (F.): **Über verwandtschaftliche Beziehungen und Konzentrationsverhältnisse bei Virosen der Tabak-Ringspot-Gruppe.** Phytopath. Ztschr. 28, 1957, 57—69.

Die Veränderungen der Konzentrationsverhältnisse von drei Viren (Bukett-, Pseudo-Aucuba- und Tabak-Ringspot-Virus) während des Krankheitsverlaufes auf Tabak wurden nach der serologischen Methode untersucht. Das Bukett- und das Pseudo-Aucubu-Virus sind auf Grund ihrer serologischen Eigenschaften und ihres Verhaltens im Prämunitätstest nicht selbständige Arten, sondern Stämme einer Art, die sich im Absättigungsversuch aber sowohl serologisch differenzieren als auch symptomatologisch unterscheiden lassen. Beide Viren sind möglicherweise Varianten einer besonderen Art des Tabak-Ringspot-Virus. Ringspot-Isolate, die aus Kartoffeln gewonnen wurden und das echte Tabak-Ringspot-Virus sind nur im weiteren Sinne als verwandt zu betrachten. G. Vukovits

Martini (Chr.): **Eine Herkunft des Blumenkohlmosaikvirus (cauliflower mosaic virus) aus der Umgebung von Bonn.** Ztschr. f. Pflkrkh. u. Pflschutz. 63, 1956, 577—583.

Bezüglich der in Deutschland vorkommenden Kohlvirosen bestehen noch zahlreiche Unklarheiten. In der vorliegenden Arbeit berichtet der Verfasser über seine Untersuchungen mit dem Blumenkohlmosaikvirus. Die bei einzelnen Wirtspflanzen verschiedenen Symptome (Kohlarten: Adernbänderung, Herbstrüben: dunkle Mosaikfleckung auf hellem Grund) werden beschrieben. Auf die Eigenschaften des Virus in vitro (Grenzverdünnung, Langlebigkeit, Inaktivierungstemperatur) wird näher eingegangen. Eine Übertragung gelang durch Inokulation mit infektiösem Preßsaft und mit Hilfe von Blattläusen. Insekten mit beißen-

den Mundwerkzeugen kommen als Vektoren auf Grund der hier mitgeteilten Versuche nicht in Betracht. Der Wirtspflanzenkreis des Blumenkohlmosaikvirus beschränkt sich auf Kreuzblütler. G. Vukovits

Kröber (H.): **Rinden- und Fruchtfäule an Kern-, Stein- und Beerenobst durch Phomopsis-Arten.** Nachrbl. Dtsch. Pflschutzd. 8, 1956, 161—164.

Im Rheinland trat eine Stamm- oder Triebfäule bei Kern-, Stein- und Beerenobst auf, als deren Erreger die Pilze Phomopsis mali (an Kern- und Steinobst) sowie Phomopsis ribis (an Beerenobst) identifiziert wurden. Beide Pilze verursachen schwer erkennbare, eingesunkene Faulstellen von leicht violetter Farbe, in deren Bereich das Gefäßsystem abstirbt. Folgesymptome sind kümmerlicher Laubaustrieb oder plötzliches Welken. Bei beiden Erregern handelt es sich um Perthophyten oder vielleicht sogar um echte Wundparasiten von zum Teil großer Pathogenität. G. Vukovits

Schöninger (G.): **Technische Verbesserungen der Ausläuferpfropfung bei Erdbeeren.** Nachrbl. d. Dtsch. Pflschutzdienstes **9,** 1957, Nr. 1, 12—14.

Pfropfungsversuche zur Übertragung von Erdbeervirosen beanspruchen viel Raum. Um dem oft herrschenden Platzmangel abzuhelfen, wurden zwei Methoden (für Freiland- und Gewächshauspropfungen) entwickelt, die eine ungefähr 50%ige Raumersparnis ermöglichen.
G. Vukovits

Horn (A.): **Über die Wirkung von Pflanzenschutzmitteln auf Geflügel. Versuche mit Hühnerkücken.** Nachrichtenbl. d. dtsch. Pflanzenschutzdienst. Jahrg. **9,** 1957, 138—143.

Die Wirkung von E 605 forte, Raphatox-Pulver, Toxaphen, Largazid, Exodin, Verindinal, Diditanol und Metasystox wurde an 14 Tage alten Hühnerkücken erprobt. Die Versuchstiere wurden in mit Gras bewachsenen Parzellen gehalten, die mit den vorgenannten Präparaten gespritzt wurden. Die Versuche erstreckten sich jeweils über einen Zeitraum von 7 Tagen und es war bei normaler Dosierung der Mittel keine Schädigung der Kücken zu beobachten. Auch bei starker Überdosierung erwiesen sich E 605 und Raphatox als unschädlich für die Versuchstiere bei Verwendung von Largazid und Toxaphen in Überdosierung traten bei anfälligen Jungtieren Verluste ein. Bei erwachsenen Hühnern sind vermutlich auch hier keine Schäden zu erwarten. Auch wurde eine Reihe verschiedener Mittel auf ihre Repellentwirkung geprüft und es wiesen nur E 605 forte, Raphatox und BNP 30 (Dinitrobutylphenol) eine abschreckende Wirkung auf die Kücken auf.
H. Böhm

Hein (A.): **Beiträge zur Kenntnis der Viruskrankheiten an Unkräutern. III. Das Gurkenmosaikvirus.** Phytopath. Zeitschrift **29,** 1957, 204—229.

Das durch mechanische Inokulation von *Galinsoga quadriradiata, Galinsoga parviflora, Mercurialis annua, Sonchus oleraceus, Datura stramonium* und *Solanum nigrum* isolierte Virus konnte sowohl mechanisch durch Preßsaft, als auch mit Hilfe von *Cuscuta campestris* leicht auf Testpflanzen (z. B. *Chenopodium quinoa, Spinacia oleracea, Vicia faba, Nicotiana tabacum* und *Cucumis sativus*) übertragen werden. Auch Insekten kommen als Überträger in Frage. Die genannten Unkräuter spielen vermutlich nur innerhalb der Vegetation für die Verbreitung des Virus eine Rolle, da sie infolge ihrer Einjährigkeit als Überwinterungswirte ausfallen. Gruppenzugehörigkeit und Symptomausprägung werden eingehend beschrieben. H. Neururer

Dobbek (R.): **Ein Beitrag zum Auftreten von Orobanchen auf landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in Deutschland.** Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst **11**, 1957, 41—50.

In vorliegender Arbeit wurden 5 Orobanchearten und der von ihnen befallene Wirtspflanzenkreis unter Berücksichtigung vorhandener Literaturangaben und Einbeziehung eigener Kulturversuche besprochen sowie die lokale Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung für Deutschland kurz aufgezeigt. Von den 5 Arten tritt besonders *Orobanche minor* Sutton (Kleeteufel) in Rotkleebeständen äußerst schädlich in Erscheinung. An zweiter Stelle hinsichtlich des Massenauftretens und der Schädigung rangiert *Orobanche ramosa* L. (Hanfwürger), die vorwiegend Hanf und Tabakpflanze als Wirtspflanzen benützt. Von geringerer Bedeutung sind *Orobanche gracilis* Sm., *Orobanche lutea* Baumg., *Orobanche pircrides* F. W. Schultz und *Orobanche crenata* Forsk, die nur gelegentlich lokal begrenzt als Schmarotzer in verschiedenen Kulturen auftreten.

Die Bekämpfung der Orobanchearten erschöpft sich derzeit noch in Maßnahmen der Boden- und Saatgutentseuchung. Gewisse Fliegenlarven minieren im Stengel der *Orobanche minor;* eine beachtenswerte Dezimierung konnte jedoch infolge dieser Parasitierung nirgends festgestellt werden. H. Neururer

Springensguth (W.): **Zum Stand der Ackerfuchsschwanzbekämpfung.** Praxis und Forschung **9**, 1957, 57—59.

Die Frage einer günstigen Bekämpfung von Ungräsern auf Ackerflächen ist derzeit noch weitgehend ungelöst, da chemische Mittel infolge Fehlens ausreichender Empfindlichkeitsunterschiede zwischen Ungras und Kulturpflanze auf bebauten Flächen derzeit noch kaum eingesetzt werden können. Es muß daher mit besonderem Nachdruck das Augenmerk auf Fruchtfolgegestaltung und kulturtechnische Bekämpfungsmaßnahmen gelenkt werden.

Von den Getreidearten vermag besonders Sommerroggen die lichthungrige, junge Ackerfuchsschwanzpflanze zu unterdrücken, so daß das Ungras häufig nicht zur Ährenausbildung kommt. Auch Wintergerste, zeitig im Frühjahr gesät, kann den Konkurrenzkampf erfolgreich bestehen. Dagegen werden Klee- und Luzernebestände in verhältnismäßig kurzer Zeit vom Ungras überwuchert. Während durch sorgfältige Pflegemaßnahmen (Eggen, Hacken und Häufeln) die Vergrasung von Kartoffelschlägen weitgehend unterbunden wird, reichen diese Maßnahmen allein auf Rübenschlägen meist nicht aus, sondern erfordern häufig eine Unterstützung in Form von Ätzdüngergaben vor Aussaat der Rübe. H. Neururer

Seischab (F.): **Die Fruchtfolge als wichtigste Maßnahme zur Bekämpfung des Flughafers.** Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz **51**, 1956, 167—171.

In mehrjährigen Versuchen, die in Bayern zur Durchführung gelangten, wurden die Bekämpfungsmöglichkeiten des Flughafers durch verschiedene Fruchtfolgemaßnahmen studiert. Durch Einbeziehung unterschiedlicher Bodenarten in den Versuch kann den Ergebnissen ein größerer Gültigkeitsbereich zugesprochen werden. Da jedoch die Flughaferpflanzen vor Versuchsbeginn nicht pro Flächeneinheit festgestellt wurden, fehlen für spätere Auszählungen jegliche Bezugsgrößen. Trotzdem ließen die Versuche eindeutig erkennen, daß Flughafer in Fruchtwechselwirtschaften mit betontem Hackfruchtbau bedeutend stärker unterdrückt wird, als dies in Dreifelderwirtschaften mit vorwiegendem Getreidebau der Fall ist. H. Neururer

Schmidt (H.): **Zur Methodik der Prüfung von Beizmitteln für gartenbauliche Sämereien.** Nachrichtenbl. f. d. Deutsch. Pflanzenschutzdienst **10**, 1956, 197—202.

Während für die Prüfung von Getreidebeizmitteln seit langem anerkannte Richtlinien zur Verfügung stehen, fehlen solche für die Prüfung von Beizmitteln für gärtnerisches Saatgut noch Dies ist hauptsächlich auf die wesentlich größere Anzahl von Samenarten und Krankheiten, auf das Fehlen natürlich verseuchten Saatgutes u. dgl. zurückzuführen. In der vorliegenden Veröffentlichung wird ein Gewächshaustest beschrieben, bei dem künstlich mit Cladosporium cucumerinum infizierte Gurkensamen zur Feststellung der Desinfektionskraft der Beizmittel verwendet werden. T. Schmidt

Koch (F.): **Die Unkrautgemeinschaften der deutschen Dauerdüngungsversuche auf Ackerland.** Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch **34**, 1957, 403—457.

Die Möglichkeit, auf Grund vorhandener Unkrautgemeinschaften den Standort hinsichtlich Säuregrad und Nährstoffgehalt mit Sicherheit beurteilen zu können, wird in vorliegender Arbeit eingehend geprüft. Für diesen Zweck wurden 30 Dauerdüngungsversuche nach pflanzensoziologischen Methoden im Jahre 1951 bis 1952 auf das Vorhandensein von Unkrautgemeinschaften untersucht. Von den zahlreichen Unkrautarten, die als typische „Zeigerpflanzen" erkannt wurden, seien nur einige herausgegriffen: Stickstoffanzeiger: Gemeiner Erdrauch, Klebkraut *(Galium aparine)*, Rote Taubnessel und Vogelmiere; Phosphatanzeiger: Ackerschachtelhalm, Stengelumfassende Taubnessel, Rote Taubnessel, Ackerminze und Löwenzahn; Kalianzeiger: Ackerdistel, Klebkraut, Ackerpfennigkraut und Persischer Ehrenpreis; Kalkanzeiger: Hirtentäschelkraut, Weißer Gänsefuß, Ackerdistel, Ackerwinde, Franzosenkraut, Großer Wegerich, Gemeines Kreuzkraut und Persischer Ehrenpreis. Auf vorwiegend stallmistgedüngten Parzellen kommen besonders Franzosenkraut, Stengelumfassende Taubnessel, Vogelmiere und Persischer Ehrenpreis vor. In gleicher Weise sind auch die den Nährstoffmangel anzeigenden Pflanzen angeführt; ihre Aufzählung würde aber den Rahmen dieses Referates sprengen.

Als sehr säureliebend erwies sich der kleine Sauerampfer, der besonders jene Flächen bevorzugte, die jahrelang mit physiologisch sauren Düngemitteln versorgt wurden. Auf ungedüngten oder nur mit Phosphat und Kali versorgten Parzellen war die stärkste Verunkrautung zu verzeichnen, ein Umstand, der als Folge einer unterlegenen Konkurrenzkraft der Kulturpflanzen angesehen werden kann.

Als Vorfrucht sind Hackfrüchte bezüglich späterer Verunkrautung günstiger zu beurteilen als Halmfrüchte, ausgenommen die Wintergerste, die vor allem den Klatschmohn *(Papaver rhoeas)* stark zu unterdrücken vermochte. H. Neururer

Mayer (F.): **Zur Wirkungsweise von Trichloracetat auf die höhere Pflanze.** Zeitschrift für Naturforschung, **12 b**, 1957, 336—346.

In vorliegender Arbeit wurde die Wirkung von Na-TCA auf die Plasmaströmung isolierter Zwiebelzellen, den Sauerstoffverbrauch von Gerstenwurzel-Segmenten sowie auf die Entwicklung von Keimpflanzen in Laboratoriumsuntersuchungen geprüft. Na-TCA veranlaßt in einer 0·05 molaren Lösung bei Protoplasten eine Glitschbewegung und teilweise auch eine Vakuolisierung. Die Substratatmung der Gersten-Wurzelsegmente in Glucose- bzw. Citratlösung wurde erst durch eine relativ hohe TCA-Konzentration stärker beeinträchtigt. Die Beeinflussung der Keim-

pflanzenentwicklung durch TCA wurde mittels der Reagenzglasmethode, Keimrollenmethode, Zylindermethode, und in Wasserkulturen untersucht. Monokotyle Pflanzenarten erfuhren in ihrem Blattwuchs eine schnellere und stärkere Hemmung als in ihrem Wurzelwachstum, obwohl auf Grund der Versuchsanstellung nur die Wurzeln einer ständigen Einwirkung des Herbizides ausgesetzt waren. Bei den dikotylen Pflanzen war eine bevorzugte Reduktion des Sproßwachstums gegenüber dem Wurzelwachstum zu verzeichnen. Schnitte aus dem Vegetationskegel lassen bei TCA-geschädigten Pflanzen im mikroskopischen Bilde verdickte Blattanlagen und eine Deformierung der Vegetationsspitze erkennen. H. Neururer

Holz (W.), Richter (W.): **Versuche auf ganzflächig mit Wuchsstoffherbiziden behandeltem Dauergrünland.** Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz **65,** 1958, 199—211.

Dreijährige Versuche zur Verbesserung des Pflanzenbestandes auf Grünland zeigen, daß nachhaltige Erfolge nicht durch alleiniges Anwenden von Wuchsstoffherbiziden erzielbar sind. Es muß neben der Herbizidspritzung unbedingt der Düngung, Nutzung und Narbenpflege erhöhte Beachtung geschenkt werden. Besonders dem Stickstoff kommt innerhalb der zu verabfolgenden Nährstoffe (P, K, Ca) zur Erzielung einer geschlossenen Pflanzendecke erhöhte Bedeutung zu.

Die Wuchsstoffmittel, die durchwegs breitflächig ausgebracht wurden, schädigten bis zu einem gewissen Grade auch wertvolle Futterpflanzen, wie Futterkräuter und Leguminosen. Lediglich der Weißklee schien auf Weiden durch Wuchsstoffpräparate kaum beeinträchtigt zu werden. Die kleeschädigende Wirkung der bisher verwendeten Wuchsstoffe kann vielleicht künftig durch Anwendung von Phenoxy-Buttersäurederivaten vermieden werden.

Die Bestandesverhältnisse auf Arealen, deren Wasserverhältnisse nicht verbessert wurden (jedoch keinen allzu minderwertigen Pflanzenbestand aufwiesen), konnten ebenfalls durch Herbizidanwendung, Düngung, Nutzung und Pflege weitgehend verbessert werden. H. Neururer

Holz (W.): **Versuche mit Wuchsstoffkombinationen zur Dannessel- und Knöterichbekämpfung im Getreide.** Angewandte Botanik, **33,** 1958, 77—90.

Auf den Moorgebieten Nord- und Nordwestdeutschlands spielen Ackerhohlzahn *(Galeopsis tetrahit)* und zwei Knötericharten *(Polygonum lapathifolium, P. persicaria)* als Getreideunkräuter eine bedeutende Rolle. Für eine ausreichende Bekämpfung mußten bisweilen frühzeitig DNC-Mittel angewandt werden. Zahlreiche Versuche haben jedoch gezeigt, daß mit den sogenannten TM-Mitteln (Kombinationen von 2,4,5-T + MCPA) gute Erfolge erzielbar sind.

In den folgenden Versuchen sollte nun geklärt werden, wie weit der 2,4,5-T-Anteil bei gleichbleibender Herbizidwirkung gegen Ackerhohlzahn und Knöterich gesenkt werden kann. Die unkrautvernichtende Wirkung der verwendeten Herbizide wurde durch Auszählung, Längenmessung und Abwägen der Unkräuter festgestellt. Kombinationen, in denen 2,4,5-T und MCPA mit je 50% vertreten waren, zeigten gegen Ackerhohlzahn eine gute Wirkung. Wurde der 2,4,5-T-Anteil unter 30% gesenkt, waren nur mehr ungenügende Erfolge erzielbar. Durch Zusatz von 2,4-D zu TM-Kombinationen konnte die Wirkung gegen Knötericharten nicht gesteigert werden. H. Neururer

---

Eigentümer, Verleger u. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, verantwortlicher Redakteur: Dr. Ferdinand Beran, sämtliche Wien 2., Trunnerstraße 5
Druck: Raiffeisendruckerei, Wien 18., Theresiengasse 58